

FACULTE DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1936

THÈSE

N°

657

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

Daniel BENOIST

Ancien Externe en premier des Hôpitaux de Paris

Interne de l'Hôpital Saint-Joseph

Né le 9 Février 1908, à Paris

CONTRIBUTION AUX INDICATIONS
ET AUX TECHNIQUES CHIRURGICALES
DANS LE TRAITEMENT DES
ARTHRITES DÉFORMANTES DE LA HANCHE

*Travail effectué dans le service du Docteur G. HUC,
à l'Hôpital Saint-Joseph*

Président : P. MATHIEU, Professeur

PARIS
LIBRAIRIE E. LE FRANÇOIS
91, BOULEVARD ST-GERMAIN, 91

1936



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1936

THÈSE

N° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

Daniel BENOIST

Ancien Externe en premier des Hôpitaux de Paris
Interne de l'Hôpital Saint-Joseph
Né le 9 Février 1908, à Paris

CONTRIBUTION AUX INDICATIONS
ET AUX TECHNIQUES CHIRURGICALES
DANS LE TRAITEMENT DES
ARTHRITES DÉFORMANTES DE LA HANCHE

*Travail effectué dans le service du Docteur G. HUC,
à l'Hôpital Saint-Joseph*

Président : P. MATHIEU, Professeur

PARIS
LIBRAIRIE E. LE FRANÇOIS
91, BOULEVARD ST-GERMAIN, 91

1936

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie	ROUVIÈRE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	Robert DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie médicale et générale	BAUDOUIN.
Pathologie chirurgicale	CHEVASSU.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	HARVIER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET.
Clinique médicale	LOEPER.
	CARNOT.
	CLERC.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
	CUNÉO.
Clinique chirurgicale	GOSSET.
	GRÉGOIRE.
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	MARION.
	BRINDEAU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Clinique de la Tuberculose	BEZANÇON.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
	HOVELACQUE.
Professeurs sans chaire	MULON.
	OLIVIER.
	VERNE.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

BÉNARD (Henri).. Pathologie médicale.
 BERNARD Étienne. Pathologie médicale.
 BESANÇON (J.). Hydrologie.
 BOULIN Pathologie médicale.
 BULLIARD Histologie.
 CATHALA..... Pathologie médicale.
 CHEVALLIER ... Pathologie médicale.
 DOGNON Physique.
 FEY Urologie.
 GALLIARD Parasitologie.
 GASTINEL..... Bactériologie.
 DE GAUDART D'ALLAINES. Pathologie
 chirurgicale.
 GAYET..... Physiologie.
 GIROUD Histologie.
 HAGUENAU Pathologie médicale.
 HALPHEN..... Oto-rhino-laryngologie.
 HAZARD Pharmacologie.
 HUGUENIN..... Anatomie pathologique.
 JOANNON Hygiène.
 LABBÉ (Henri) ... Chimie biologique.

MM.

LACOMME..... Obstétrique.
 LANTUÉJOUL... Obstétrique.
 LAROCHE (Guy).. Pathologie médicale.
 LEMAIRE Pathologie expérimentale
 LEVEUF..... Pathologie chirurgicale
 M^{me} J. LÉVY Pharmacologie.
 LÉVY-VALENSI.. Neurologie et Psychiatrie.
 MOREAU..... Pathologie médicale.
 MOULONGUET .. Pathologie chirurgicale
 MOUQUIN Pathologie médicale.
 OBERLING Anatomie pathologique.
 PETIT-DUTAILLIS Pathologie chirurgicale.
 PIÉDELIÈVRE... Médecine légale.
 PORTES..... Obstétrique.
 RICHET..... Physiologie.
 SANNIÉ Chimie biologique.
 SÈNÈQUE..... Pathologie chirurgicale.
 TROISIER..... Pathologie expérimentale.
 TURPIN..... Pathologie médicale.
 VIGNES Obstétrique.
 WILMOTH..... Pathologie chirurgicale

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

AIGLAVE Pathologie chirurgicale.
 BUSQUET..... Pharmacologie.
 CHAILLEY-BERT Physiologie.

MM.

LEROUX Anatomie pathologique.
 NEVEU-LEMAIRE Parasitologie.

IV. — AGREGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent.

MM.		MM.	
ABRAMI	} Clinique médicale.	BASSET	} Clinique chirurgicale.
ALAJOUANINE ..		BROCQ	
AUBERTIN		CADENAT	
BRULÉ		GATELLIER	
CHABROL		HEITZ-BOYER ...	
CHIRAY		MOURE	
DONZELOT		QUENU	
DUVOIR		SCHWARTZ	
LIAN		VELTER	
PASTEUR - VALLERY - RADOT			
SÉZARY			
MM.			
ECALLE	} Clinique obstétricale.		
GUÉNIOT			
LE LORIER			
LÉVY-SOLAL			
METZGER			

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.	
CHAILLY-BERT, agrégé	Éducation physique.
LEDoux-LEBARD	Radiologie clinique.
WEIL-HALLÉ	Puériculture.
RUPPE	Stomatologie.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES PARENTS

A MA FEMME, A MON FILS

A MES AMIS

A MON BEAU-PÈRE

LE DOCTEUR BRAMARD

*Dont le bel exemple sera
le guide de ma vie profes-
sionnelle.*

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR P. MATHIEU

Chirurgien de l'Hôpital Cochin
Officier de la Légion d'Honneur

*En remerciement du grand
honneur qu'il nous a fait
en présidant cette thèse.
Hommages respectueux.*

A MON MAITRE

MONSIEUR LE DOCTEUR GEORGES HUC

Chirurgien de l'Hôpital Saint-Joseph

*Nous sommes heureux de
lui témoigner ici toute notre
admiration pour l'effort cons-
tant qu'il poursuit dans le
domaine de la recherche pure,
et toute notre reconnaissance
pour les conseils et les encou-
ragements de toute nature
qu'il nous a prodigués.*

A MON MAITRE

MONSIEUR LE DOCTEUR LAURENCE

Chevalier de la Légion d'Honneur
Chirurgien de l'Hôpital Saint-Joseph

En témoignage de gratitude pour son affection bienveillante qui a été pour moi un constant encouragement.

A MON MAITRE

MONSIEUR LE DOCTEUR LANOS

Chirurgien de l'Hôpital Saint-Joseph
Chevalier de la Légion d'Honneur

Auprès de qui j'ai trouvé d'inappréciables exemples, et un enseignement précieux, hommage de ma sincère reconnaissance.

A MON MAITRE

MONSIEUR LE DOCTEUR HENRI OBERTHUR

Chirurgien-adjoint de l'Hôpital Saint-Joseph

A qui m'attachent des sentiments de vive gratitude, et d'affectueuse admiration.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

Stage

M. LE PROFESSEUR A. GOSSET.

M. LE PROFESSEUR BESANÇON.

M. LE DOCTEUR JEAN HALLÉ.

External

M. LE DOCTEUR BRÉCHOT.

M. LE DOCTEUR HALLÉ.

M. LE PROFESSEUR TESSIER (*In memoriam*).

M. LE DOCTEUR PRUVOST.

M. LE PROFESSEUR ACHARD.

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ GUY LAROCHE.

M. LE PROFESSEUR GOUGEROT.

M. LE DOCTEUR TZANCK.

Internal provisoire

M. LE DOCTEUR LEVEUF.

M. LE DOCTEUR PICOT.

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ METZGER.

M. LE DOCTEUR A. MARTIN.

A MES MAITRES
A L'HOPITAL SAINT-JOSEPH

M. LE DOCTEUR HUC.
M. LE DOCTEUR LAURENCE.
M. LE DOCTEUR LEURET.
M. LE DOCTEUR LANOS.
M. LE DOCTEUR OBERTHUR.
M. LE DOCTEUR ARMINGEAT.
M. LE DOCTEUR THELLIER.
M. LE DOCTEUR JULIEN.

AUX DOCTEURS LEROUX ET COUARD

*Qui ont bien voulu m'aider
de leurs conseils. Respectueux
remerciements.*

A MES AMIS

JEAN BOUTRON, JEAN MONTCHARMONT
Internes des Hôpitaux de Paris

LE DOCTEUR PAUL SIFFLET

LE DOCTEUR E. MARTEL

*Mon collègue d'internat à
l'Hôpital Saint-Joseph.*

LE DOCTEUR BRISARD
Assistant d'Orthopédie à l'Hôpital Saint-Joseph

*Témoignage de ma fidèle
amitié.*

INTRODUCTION

L'ostéo-arthrite déformante de la hanche est à l'ordre du jour depuis quelques années. Jadis confondue avec les arthrites tuberculeuses, elle n'acquiert réellement son identité qu'au début de notre siècle. Les travaux modernes ont porté essentiellement sur les thérapeutiques médicales et chirurgicales. Nous avons été frappé cependant par l'absence à peu près complète de toute distinction dans les indications des différentes méthodes thérapeutiques employées jusqu'à ce jour.

La difficulté de ce problème tient, en effet, aux nombreux aspects cliniques de l'arthrite déformante de la hanche.

Dans certains cas, l'arthrite déformante n'est qu'une des manifestations d'un syndrome clinique où dominent par ailleurs d'autres troubles (endocriniens par exemple, ou encore d'autres localisations rhumatismales, extrémités, et colonne vertébrale). Ces formes traduisent une réaction des éléments péri-articulaires et seront traitées médicalement (endocrines, crénothérapie).

Dans une autre circonstance, c'est le neurologue qui voit le malade pour des douleurs siégeant souvent à distance de la hanche : il faut alors un examen systéma-

tique pour préciser la localisation⁶ coxo-fémorale de l'affection. Ces faits traduisent encore des lésions péri-articulaires intéressant la capsule, les ligaments, les muscles mêmes, et relèvent essentiellement du traitement physiothérapique.

Dans un dernier cas enfin, c'est à l'orthopédiste ou au chirurgien que s'adresse le malade, parce qu'il boite et qu'il souffre depuis quelque temps. Les lésions sont alors plus importantes : il y a un trouble de l'os qui porte sur sa morphologie (déformation) ou sur sa structure (nécrose, ostéoporose, décalcification).

POSITION DU PROBLÈME. — *Les lésions de l'arthrite déformante siègent au niveau de la tête fémorale. Il peut s'agir soit de lésion du cartilage, soit de lésions osseuses, soit des deux à la fois. C'est ainsi que nous pouvons individualiser d'une part des formes corticales où la lésion intéresse uniquement le cartilage, d'autre part, des formes centrales où il existe un élément local de nécrose osseuse dont témoignent les images radiographiques de géodes ou de pseudo-kystes.*

Quant aux lésions cotyloïdiennes, celles qui ont été décrites jusqu'à présent nous paraissent discutables. Nous laisserons de côté ce problème, ne retenant que les lésions du double fond pathologique, tel que l'a décrit DUVERNAY, et les lésions constructrices que l'on peut observer au niveau des bords supérieur et inférieur du cotyle (ostéophyte). La thèse de notre collègue MARTEL sur les aspects de la cavité cotyloïde normale de l'adulte,

tend à prouver qu'il existe des double-fonds non pathologiques dont les images sont semblables à celles observées dans les lésions réellement constructrices de l'arrière-fond du cotyloïde.

PLAN GÉNÉRAL

Nous envisagerons en vue de poser les indications thérapeutiques de l'arthrite déformante de la hanche, deux formes évolutives, distinctes au moins au début, aux points de vue anatomo-pathologique, clinique et radiographique. Ce sont :

« Les arthrites à lésion corticale », caractérisées histologiquement par une lésion primitive du cartilage : ce sont des formes légères ressortissant habituellement des traitement médicaux et particulièrement de la radiothérapie, jusqu'au moment où l'exagération du processus destructif ou constructif, oblige à pratiquer une intervention qui a pour but d'en fixer l'évolution.

« Les arthrites à lésion centrale », remarquables cliniquement par l'intensité du syndrome douloureux permanent, et, anatomiquement, par l'existence de pseudo-kystes dans la tête et le col fémoral. Leur évolution est secondairement articulaire pouvant aboutir soit à un processus de destruction, plus ou moins étendu du col et de la tête, soit à un processus de construction plus ou moins accentué de l'épiphyse.

A la longue ces deux formes primitivement pures, peuvent se pénétrer et se confondre au stade de troubles

mécaniques aboutissant, soit à un type expulsif, soit à un type constructif.

Nous étudierons donc les éléments qui opposent les formes corticales aux formes centrales : c'est-à-dire successivement les lésions macroscopiques et histologiques,

les symptômes cliniques,

les images radiographiques.

C'est dans ces conditions seulement que l'on pourra poser pour chacune d'elles des indications thérapeutiques précises, et comprendre peut-être le mécanisme des différents traitements.

HISTORIQUE

La notion de l'arthrite déformante ne remonte pas à un siècle. On trouve les premiers travaux dans la première moitié du XIX^e siècle. Vers 1839, TODD parle dans son *Traité de médecine* des lésions articulaires des hanches.

En 1845, SMITH donne à ces états douloureux chroniques de la hanche, l'appellation, impropre d'ailleurs, de morbus coxae senilis. DEVILLE, en 1847, distingue les arthrites tuberculeuses des arthrites sèches de la hanche. BROCA, en 1850, note déjà la coexistence d'arthrites avec sub-luxation et luxation au niveau des hanches.

Dans la seconde moitié du XIX^e siècle, CORNIL et RANVIER, font les premiers, l'étude histopathologique de l'arthrite sèche.

A partir de 1900, les auteurs vont mettre en valeur deux notions nouvelles :

1^o L'existence d'arthrite chronique de la hanche dans le jeune âge ;

2^o L'existence au moins fréquente, d'une malformation de la hanche à l'origine de certaines arthrites.

En 1906, GOURDON, parle de « hanches insuffisantes ».

PREISER précise l'importance des arthrites statiques par mauvaise coaptation des surfaces articulaires, entre la tête et le cotyle. En 1910, un auteur allemand, PERTHES, fait paraître une importante monographie sur l'arthrite déformante juvénile. LEG, en 1909 et 1910, CALVÉ, WALDEULSTRAÛM isolent les cas d'altération de l'épiphyse fémorale (*coxa-plana*) que l'on appelle depuis ostéochondrite déformante de l'épiphyse fémorale supérieure.

Pendant et après la guerre, signalons les travaux de LÉRI, isolant les coxarthries, des arthrites tuberculeuses ; les travaux de LÉRI et LONGJUMEAU, la thèse de MERKLEN, s'efforcent de préciser le traitement médical de cette affection.

Au point de vue chirurgical, Fock, de Magdebourg, en 1859, exécute la première résection de tête fémorale avec résultat fonctionnel médiocre. Il faut attendre 1905 pour trouver une statistique des traitements sanglants (résection), FOCK, ZEZAS, puis LEJARS, abandonnent successivement la résection de la tête du fémur, ne voulant pas, disait ce dernier auteur, au prix d'une suppression des douleurs, faire de ces malades des infirmes pour le reste de leur vie.

Il fallut les progrès constants de la technique chirurgicale, grandement favorisés par la guerre, pour que les méthodes sanglantes dans le traitement des arthrites déformantes, vissent le jour. A l'étranger, ALBEE, WITTMAN, ROBERTSON-LAVAL, LORENTZ, MOMSEN, SCHANZ, etc. ; en France, DUJARRIER, LANCE, CUNÉO, ROCHER, TAVERNIER, DUVERNAY, MERKLEN, le pro-

fesseur Paul MATHIEU et son élève PADOVANI, ont apporté par leurs travaux, une contribution essentielle au traitement chirurgical de cette affection. C'est ainsi qu'à l'heure actuelle toute une gamme d'interventions s'offre aux chirurgiens : résection, avec ou sans arthroplasties, arthrodèses, extra ou intra-articulaires, butée ostéo-plastique, forage de la tête, oséotomie de redressement ou d'appui.

Signalons encore l'ouvrage de DUVERNAY, paru en 1930, où l'auteur s'attache à classer cliniquement et surtout radiographiquement les différents aspects de l'arthrite déformante de la hanche. Enfin, en 1932, la thèse de PADOVANI, vise particulièrement les techniques chirurgicales préconisées par son maître le professeur Paul MATHIEU : « *Résection arthroplastique de la tête et arthrodèse extra-articulaire.* »

ANATOMIE PATHOLOGIQUE ET HISTOLOGIE

L'anatomie pathologique et histologique des ostéo-arthrites chroniques non tuberculeuses de la hanche, ont été très bien étudiées ces dernières années tant en France qu'à l'étranger. Nous ne reviendrons donc pas sur les descriptions macroscopiques des lésions constatées sur des pièces de musées ou de laboratoires. Dans nos observations nous avons montré quelles étaient les lésions que nous avons trouvé sur le cartilage, l'os, la synoviale et la capsule.

Nous insisterons cependant sur la constatation des géodes ou pseudo-kystes à l'intérieur de têtes fémorales prélevées opératoirement. En pratiquant des coupes on a constaté l'existence à l'intérieur de ces têtes fémorales de cavités de volume et de siège variables contenant tantôt des éléments agglomérés, tantôt des éléments friables attenant aux parois de celles-ci.

Le rapport de ces géodes nettement osseuses est variable avec le cartilage.

Dans certains cas, elles en sont parfaitement distinctes et le cartilage est intact où ne présente que des lésions de destruction superficielle absolument indépendantes : dans cette circonstance nous pensons

qu'il s'agit bien d'une lésion osseuse primitive.

Dans d'autres cas, ces cavités s'étendent vers la surface provoquant l'usure, puis la rupture du cartilage.

Ces notions apportées par l'étude des pièces opéra-

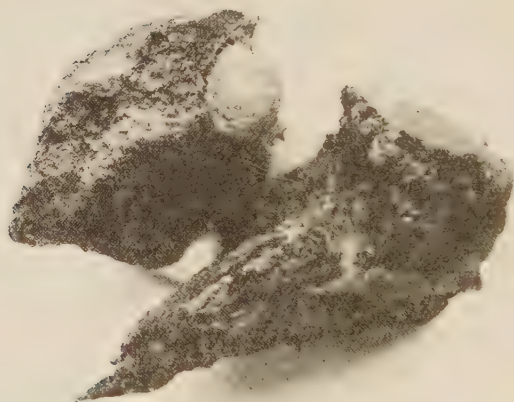


FIG. 1. — Tête de fémur d'arthrite déformante (Forme centrale).
Nécrose osseuse intra-céphalique donnant l'aspect d'un calcul inclus
dans une géode.

toires, nous font penser que la lésion primitive de l'arthrite déformante, se trouve dans certaines formes, au niveau du tissu spongieux de la tête fémorale. Celui-ci mal vascularisé sous une influence pathologique quelconque, se détruit et constitue ces loges osseuses que nous avons décrites.

ETUDE HISTOLOGIQUE. — L'étude histologique des lésions d'ostéo-arthrite déformante de la hanche a provoqué ces dernières années de nombreuses recherches.

Il s'agit de prouver si la lésion primitive est cartila-

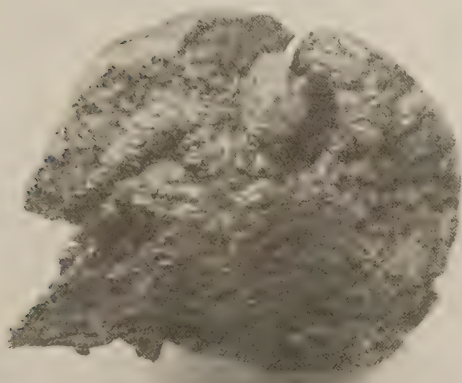


FIG. 2. — Même tête fémorale dont on a rapproché les parois.

gineuse, donc d'emblée articulaire, ou bien osseuse et secondairement articulaire.

Il nous faut résumer tout d'abord les travaux allemands d'AXHAUSEN et de POMMER.

Dans la règle générale, ces auteurs pensent que la lésion cartilagineuse est primitive. Cependant, AXHAU-

SEN signale certaines formes où le processus de destruction frappe d'abord l'os.

TRAVAUX D'AXHAUSEN.

Dans un premier ordre de faits cet auteur constate la lésion primitive du cartilage, soit par nécrose, soit par processus dégénératif local.

a) *Lésion cartilagineuse primitive.* — On peut résumer ainsi le double processus qui s'observe au niveau du cartilage :

1° Un processus de destruction qui aboutit à la formation d'érosions à la surface, de pseudo-kystes dans la profondeur, et dont le résultat final est quelquefois la mise à nu du tissu spongieux ;

2° Un processus de réparation, déterminé par le remplacement du cartilage, par du tissu conjonctif, qui se transforme ensuite en fibrocartilage.

Ces faits correspondent à une nécrose primitive du cartilage : les cellules cartilagineuses semblent se multiplier par karyokinèse. Le corps protoplasmique se gonfle et présente des vacuoles en même temps que le noyau subit des modifications, se traduisant par des altérations de ses propriétés colorantes : ces lésions aboutissent à une fonte plus ou moins totale du cartilage en certains points, d'où la formation de cavités qui peuvent s'ouvrir dans l'articulation ; cette nécrose gagne secondairement le tissu osseux.

b) *Lésion osseuse primitive.* — Dans un deuxième

ordre de faits, AXHAUSEN admet l'existence d'une forme osseuse où le *processus de nécrose* frappe d'abord l'os qui se reconstitue secondairement : ce serait au cours de ce processus de reconstruction que le cartilage serait



FIG. 3. — Tête du fémur d'arthrite déformante. — Lésions superficielles du cartilage. Fibro-cartilage dans la synoviale.

altéré par le bourgeonnement parti de la moelle osseuse sous-jacente.

Le phénomène initial est la nécrose du tissu spongieux de la tête fémorale. Nous avons vu les lésions destructrices macroscopiques, intracéphaliques, qui peuvent aboutir dans certains cas à la destruction presque com-

plète de la tête fémorale : celle-ci n'est plus alors recouverte que d'une mince lamelle cartilagineuse.

Cette nécrose osseuse ne paraît pas être sous la dépendance d'une attaque cellulaire par les ostéoblastes ou ostéoclastes. Il semble plutôt que cette action destructrice s'effectue sous l'influence de troubles vasculaires. En effet, on note sur les coupes en certains points où la destruction est plus marquée, des zones hémorragiques comme s'il y avait eu rupture vasculaire.

En d'autres points on assiste à une véritable fragmentation osseuse dont les éléments atteignent d'infimes dimensions, et il y a toujours disparition des vaisseaux.

Dans le même temps que s'effectue la nécrose osseuse, on assiste *in situ* à un processus de reconstruction : la moelle perd ses caractères de moelle graisseuse : les éléments adipeux sont remplacés par des cellules conjonctives embryonnaires, en même temps que les vaisseaux deviennent de plus en plus nombreux. L'os nouveau apparaît à la périphérie de la zone sous-chondrale, et se développe surtout en dehors du cartilage contribuant à la formation d'un bourrelet périchondral.

TRAVAUX DE POMMER.

Cet auteur conclue toujours à la lésion primitive du cartilage : pour lui le cartilage subit une sorte de dégénérescence qui peut aboutir à sa destruction. Il en résulte des lésions osseuses qui sont toujours secondaires et essentiellement constituées par un processus de destruction et de reconstruction.

En France : LERICHE et POLICARD, tout en admettant

ce double processus de destruction et de reconstruction, estiment qu'il n'est pas spécifiquement propre à l'arthrite déformante de la hanche.

DELARUE admet encore l'opinion de POMMER : lésion cartilagineuse primitive, atteinte sous-jacente secon-

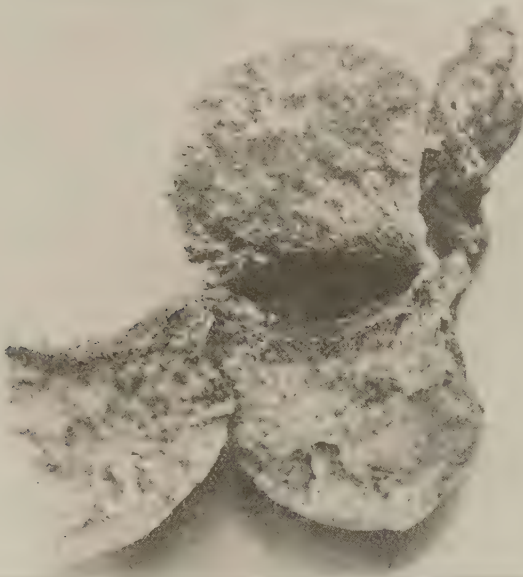


FIG. 4. — Même tête fémorale (figure 3) ouverte pour voir les géodes confluentes. Aspect cratériforme.

daire du tissu spongieux de l'os, et néo-formations osseuses à point de départ périchondral.

CONCLUSIONS.

D'après les examens effectués sur les pièces opératoires de tête fémorale, nous pensons que la destruction osseuse constitue très souvent la lésion primitive.

Macroscopiquement, nous avons observé des lésions purement osseuses (géodes) en dehors de toute altération du cartilage.



FIG. 5. — Forme destructrice.

Histologiquement, des coupes exécutées par M. le professeur agrégé LEROUX sur une tête fémorale d'arthrite déformante, montrent des lésions de nécrose osseuse avec modification et réaction colorante de la substance fondamentale et disparition des ostéoblastes ; d'autre part, la moelle osseuse a perdu au voisinage du

centre de la tête (géodes) sa disposition graisseuse normale. Les travées osseuses sont élargies, détruites par place, les vaisseaux disparus ou vides.

Le cartilage dans l'ensemble a conservé sa morphologie normale ; de même la synoviale, bien vascularisée et la capsule, sont nettement individualisées : on ne retrouve pas à leur niveau de fibrocartilage ni d'os néoformé.

La lecture de ces lésions viendrait confirmer notre opinion qui veut que dans les formes centrales d'arthrite déformante de la hanche, la lésion osseuse soit nettement primitive.

On peut donc résumer de la façon suivante le problème anatomo-pathologique :

D'une part, il y a des formes corticales, où les lésions primitives se trouvent au niveau du cartilage, et, d'autre part, des formes centrales dont le point de départ est une nécrose osseuse du tissu spongieux de la tête fémorale, laquelle aboutit à l'aspect pseudo-kystique que nous avons décrit.

Voilà le point de départ de la différenciation que nous allons retrouver dans d'autres domaines, entre ces deux grandes variétés d'arthrite déformante de la hanche.

ÉTUDE CLINIQUE

L'ostéo-arthrite déformante de la hanche est caractérisée :

1^o Cliniquement, par un syndrome fonctionnel constamment observé à des degrés variables, mais où domine toujours un symptôme : la douleur ;

2^o Anatomiquement, par des lésions extrêmement différentes, tant par leur morphologie, leur siège, que par leur aspect radiographique.

Ces deux éléments, clinique et anatomique, sont inséparables, si l'on veut envisager les possibilités d'une thérapeutique utile.

Nous distinguerons donc :

a) *Les formes corticales*, caractérisées par une gêne fonctionnelle légère, fonction de la douleur péri-articulaire, par l'absence au moins au début, de déformation des surfaces articulaires, et enfin par un syndrome radiologique extrêmement fruste. C'est en somme le tableau d'une arthrite subaiguë banale de la hanche, tant au point de vue clinique que radiographique ;

b) *Les formes centrales pures*, individualisées par le caractère permanent des douleurs, et au point de vue anatomique par des lésions de nécrose osseuse, localisées sous forme de géodes ou de pseudo-kystes ;

c) Ces formes évoluées enfin aboutissent à la constitution, soit de formes *expulsives*, très fréquentes, remarquables par les déformations céphaliques et l'existence



FIG. 6. — Forme de début avec lésions corticales
(Observation n° 2, côté gauche).

simultanée d'un double fond pathologique, soit de formes constructrices, entraînant une déformation irrégulière de la tête et du col fémoral s'accompagnant fréquemment d'os néoformé (ostéophytes).

Il faut signaler encore des formes mixtes qui associent les lésions destructrices aux lésions constructrices des formes précédentes. Il n'y a rien d'absolu en effet dans notre classification, et tous les intermédiaires anatomo-cliniques peuvent s'observer dans l'arthrite déformante de la hanche comme dans toute autre affection.

Les formes bilatérales enfin, bien particulières, parce qu'elles représentent rarement des deux côtés la même forme anatomique, et que l'évolution de l'une et de l'autre forme ne se superpose pas en général dans le temps : un côté est toujours beaucoup plus atteint que l'autre quand le malade vient consulter.

Quel que soit la classification considérée, il existe au point de vue clinique, un syndrome commun à toutes les formes dont nous allons étudier séparément les éléments essentiels, en nous proposant d'en souligner ceux qui nous ont paru les plus intéressants pour chaque forme.

A) SYNDROME FONCTIONNEL

La douleur.

1. Quel que soit le stade évolutif de la forme clinique considérée, il existe dans la coxarthrie un *paradoxe fonctionnel fondamental*.

« *La douleur est moins articulaire que périarticulaire et s'accompagne de réflexes à distance.* »

En effet, si le point initial douloureux siège quelquefois à la hanche, les irradiations primitives à distance sont beaucoup plus fréquentes. Signalons à ce propos les

réflexes douloureux au genou, à la région lombaire, et surtout à la face postérieure de la cuisse, cette localisation pouvant en imposer à un premier examen pour une sciatique.



FIG. 7. — Forme de début avec lésions centrales
(Observation n° 5).

2. « La douleur est différemment influencée par le repos dans les formes corticales et les formes centrales. »

Dans les formes corticales pures, la douleur cesse avec

la disparition de l'action mécanique. En effet, tant que les lésions n'intéressent que le cartilage articulaire, le repos fait disparaître la douleur, tandis que la station debout prolongée, et les marches trop longues, l'accroissent notablement.

Dans les formes à lésion centrale, la douleur, fonction d'un élément local de destruction osseuse n'est plus influencée par l'action mécanique. Son évolution est bien particulière, elle persiste dans le décubitus et le malade qui s'endort sera réveillé par le moindre mouvement spontané de sa hanche malade ; c'est une douleur qui tient le malade constamment en éveil.

Troubles de la marche.

Ils manquent rarement. Le plus souvent la marche est douloureuse au départ : la contracture musculaire est maxima au bout de quelques minutes, entraînant douleur et boiterie. Si le malade continue la marche, souvent la gêne douloureuse s'atténue légèrement, la hanche se dérouille, s'assouplit et la marche devient possible ; mais rapidement la fatigue se fait sentir au niveau de la hanche qui devient à nouveau enraidie, et douloureuse. Le malade est alors obligé de s'arrêter.

Cette gêne fonctionnelle s'accroît encore, et devient surtout évidente, dans certaines conditions : montée d'un escalier, d'une pente accentuée, ou au contraire, descente trop rapide. Certains malades même s'aperçoivent qu'ils ne peuvent plus effectuer certains mouvements habituels nécessitant la flexion de la cuisse sur

le bassin : s'accroupir, croiser une jambe sur l'autre, lacer son soulier.

La claudication qui accompagne la marche est d'abord légère, puis s'accroît. DU VERNAY a signalé le phénomène de l'accrochage au cours de la marche, sensation d'un corps étranger qui bloque l'articulation.

Quoi qu'il en soit, la douleur n'est pas en rapport avec les lésions anatomiques, nous avons vu des malades dont les radiographies montraient une grosse déformation céphalique ou cotyloïdienne, alors que la douleur était peu marquée.

B) SYNDROME PHYSIQUE

Les signes physiques sont nombreux, mais de valeur inégale. Nous insisterons particulièrement sur deux d'entre eux en raison de leur fréquence et de leur importance diagnostique. Ce sont :

1^o *La limitation des mouvements avec conservation relative de la flexion de la cuisse sur le bassin ;*

2^o *L'atrophie musculaire à maximum distal.*

a) *Examen du malade debout.*

Examinons d'abord notre malade et voyons comment il se présente : neuf fois sur dix il boite, s'appuyant sur le côté sain, escamotant l'appui du côté malade. Il plonge en avant, faisant croire à un vrai raccourcissement du membre inférieur atteint.

Debout, au repos, on note toujours l'appui unilatéral sur le côté sain, le membre atteint est en légère flexion, rotation externe, reposant sur le sol par la partie anté-

rière de la plante du pied. Le bassin est basculé du côté sain, entraînant une attitude scoliotique à concavité du côté opposé.

Déjà l'atrophie musculaire est visible, globale, portant sur le quadriceps où elle *est surtout manifeste à la partie inférieure du fémur*. Certains auteurs ont insisté sur l'atrophie notable des muscles fessiers, avec abaissement du pli fessier du côté malade.

Après avoir fait marché et examiné notre malade debout, nous allons rechercher par un examen systématique sur le malade couché, les signes majeurs de l'ostéoarthrite déformante de la hanche.

b) *Examen du malade couché.*

Le malade couché sur le dos, et sur un plan résistant, on observe et on recherche successivement l'attitude du membre, l'atrophie musculaire, la limitation des mouvements, la mensuration du membre inférieur, et les points douloureux.

1. *L'attitude du membre inférieur est variable.*

Dans les formes légères, corticales pures, sans lésion constructive ni destructrice, l'attitude est normale, en légère rotation externe.

Au contraire, dans les arthrites avec déformation céphalique accentuée, notamment dans les formes expulsives, on retrouve la déformation classique, associant l'adduction à la rotation externe.

2. *L'atrophie musculaire* est caractéristique, atteignant les muscles de la fesse, de la région lombaire, et surtout le quadriceps fémoral. « *Fait paradoxal, l'atrophie à la cuisse est surtout marquée à la partie distale du*

muscle : c'est au liers inférieur qu'elle est maxima. »

Comme la douleur, l'atrophie musculaire se localise volontiers à distance de l'article, et ce second point paradoxal constitue dès l'abord du malade un élément diagnostique à considérer.

3. *La limitation des mouvements* est précoce et constante comme le signale MERKLEN dans sa thèse, sur la coxarthrie, il faut faire la part de ce qui revient à la contracture musculaire, signe banal d'arthrite, à ce qui revient à un obstacle, à une butée osseuse infranchissable. Très précocement certains mouvements sont troublés. Pour André LÉRI et LONGJUMEAU ce sont ceux d'adduction en flexion forcée, et d'hyper-extension. En fait, il ne semble pas y avoir de règle générale à ce sujet. On recherchera le blocage, les rotations internes et externes en faisant rouler sur le plan de la table le membre en extension. Fréquemment au début, la rotation interne est rapidement limitée.

L'*adduction* et l'*abduction* sont limitées dans leur amplitude, mais celle-ci est inégale pour les deux mouvements sans que l'on puisse voir une prédominance constante de l'une par rapport à l'autre.

L'*hyper-extension* est impossible en général ; c'est là un signe d'ostéo-arthrite chronique de la hanche : on la recherche par le signe arrière de LÉRI.

Contrastant avec cette limitation précoce des mouvements de la hanche. « *La conservation relative de la flexion de la cuisse sur le bassin* CONSTITUE LE TROISIÈME PARADOXE DU MORBUS COXAE SENILIS. »

C'est, en effet, le mouvement qui persiste le plus long-

temps et qui conserve la plus grande amplitude. DUVERNAY accorde à ce fait la valeur d'un symptôme diagnostique essentiel, l'opposant au blocage immédiat de ce mouvement dans les arthrites aiguës et subaiguës, infectieuses, par lésion d'emblée du cartilage articulaire.

D'autre part, PADOVANI dans sa thèse, signale que son maître, le professeur MATHIEU, insiste sur la fréquence de la déviation de la flexion spontanée ou provoquée : « Le sujet ne peut souvent fléchir la cuisse en rectitude, il est alors obligé de la porter, soit en abduction, le plus souvent, soit en adduction », il s'agit là simplement d'un défaut de sphéricité de la tête fémorale déformée excentriquement par rapport au cotyle.

Si nous insistons sur cet examen de la mécanique articulaire, c'est qu'il est à la base des conclusions cliniques, qui permettront ultérieurement de juger des résultats de l'opération que l'on aura proposée.

Signalons au cours de cette exploration clinique la perception, inconstante d'ailleurs, de craquements articulaires, dont la pathogénie au reste discutée, est dépourvue de tout intérêt pratique.

On complètera l'examen par la recherche :

1^o Des repères osseux ;

2^o De la mensuration du membre inférieur considéré ;

3^o Des points douloureux au palper.

a) *Les repères osseux*, normaux, sont fréquemment modifiés dans leur siège et dans leur forme, voire même dans leur sensibilité.

La tête fémorale peut être perçue sous forme d'une

tuméfaction dure, irrégulière et douloureuse, au pli inguinal sous l'artère fémorale que l'on sent battre.

Le grand trochanter est souvent surélevé, ou rejeté en arrière. On le repèrera assez facilement chez les femmes maigres et l'on jugera de sa situation par rapport à la ligne de Nélaton-Roser, si l'on peut encore mobiliser la hanche, où dans les autres cas, par la constitution du triangle de Bryant.

b) *La mensuration du membre inférieur* (épine iliaque antérieure et supérieure, pointe de la rotule et bord interne du premier orteil) comparée avec le côté sain, permettra de juger encore de l'ascension du grand trochanter.

c) *Les points douloureux* peuvent être provoqués par la palpation profonde de toutes les faces de l'articulation. La majorité des auteurs signale la fréquence d'un point douloureux au pli de l'aîne, un peu au-dessous de sa partie moyenne. Il faut accorder cependant peu de valeur à ces symptômes, témoins en réalité d'une réaction péri-articulaire et qui sont inconstants et d'ordre banal au cours de toutes les arthrites de la hanche.

On ne saurait terminer cet examen physique sans signaler l'absence de toute adénopathie inguinale ou rétrocrurale et l'état indifférent des réflexes tendineux.

C) SYNDROME GÉNÉRAL

Au double point de vue diagnostic et thérapeutique, il est capital de pratiquer sur ces malades : un dosage d'urée sanguine, une analyse complète d'urines. En

somme, un examen médical clinique et humoral complet, pour faire la part des intoxications endogènes ou exogènes qui accompagnent si fréquemment ce syndrome d'ostéo-arthrite chronique non tuberculeuse de la hanche.

ÉVOLUTION

L'évolution des ostéo-arthrites déformantes de la hanche est variable, suivant le type anatomo-clinique considéré.

I. — Les formes corticales et centrales au début, à type d'arthrite subaiguë, comportent un pronostic fonctionnel défavorable, du fait des douleurs qui s'aggravent compromettant ainsi toute activité. Au point de vue anatomique, le pronostic n'est pas meilleur car nous pensons qu'elles peuvent aboutir, soit à un type expulsif, soit à un type destructif.

II. — Ces formes évoluées sont d'un pronostic des plus sévères : elles aboutissent souvent à des *formes expulsives* essentiellement déformantes et douloureuses. La déformation s'accentue, le membre se raccourcit réellement par ascension de la tête fémorale. La marche devient de plus en plus douloureuse ; les poussées d'arthrite subaiguë que déterminent tous les mouvements, conduiront bientôt à une impotence absolue, si l'on n'intervient pas.

Elles aboutissent encore à un *stade de construction* et entraînent également de grosses déformations de la tête fémorale, c'est dans ces formes où l'on voit se cons-

tituer des ostéophytes en grand nombre. Cette réaction du tissu conjonctif péri-articulaire constituant un réflexe de défense au cours de cette évolution (ligamentite ossifiante).



FIG. 8. — Forme destructrice.
(Observation n° 11 avant l'intervention).

Ce processus de reconstruction osseuse se produit aux dépens d'un bourrelet péri-chondral, c'est dire la fréquence des ostéophytes au niveau du pourtour de la tête fémorale et surtout à ses bords supérieurs et inférieurs.

III. — Enfin les formes centrales peuvent évoluer vers un processus de destruction tel, que d'une part, la morphologie externe de la tête fémorale s'altère con-



FIG. 9. — Forme expulsive et constructrice
avec double fond pathologique (Observation n° 10).

sidérablement et que, d'autre part, au fur et à mesure que s'effondre, le tissu osseux creusé de géodes, « les douleurs tendent à disparaître ».

Mais au bout d'un certain temps le syndrome douloureux réapparaît, correspondant à de nouveaux foyers de destruction osseuse apparus non seulement



FIG. 10. — Observation de M. C..., page 33.
Stade de début avec lésions destructrices centrales.

dans la tête, mais aussi dans la portion juxta-céphalique du col fémoral.

C'est un fait expérimental de cette nature, qui nous a inspiré l'idée de ce travail :

OBSERVATION

En 1928, M. le Dr Huc voit à l'Hôpital de Saint-Germain-en-Laye, M. C..., âgé de 58 ans, jardinier, qui présente

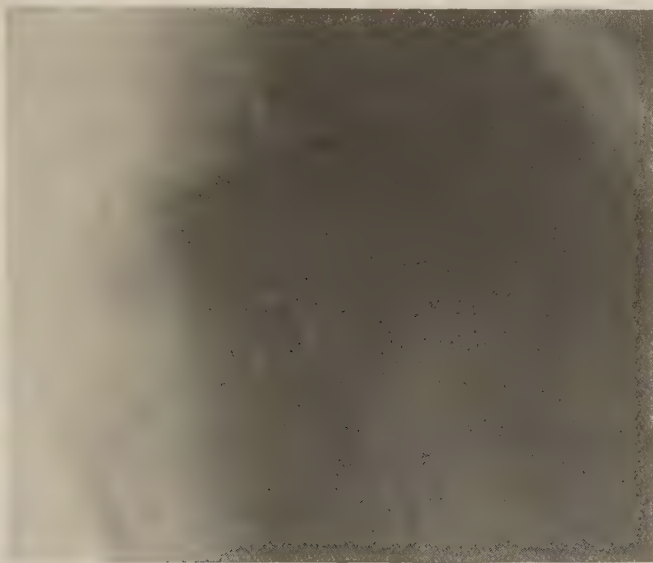


FIG. 11. — Observation de M. C..., page 33.
Tête partiellement détruite après le traumatisme.

depuis quelques mois des douleurs au niveau de la hanche droite : ces douleurs entraînent des troubles importants de la marche.

L'examen, à cette date, révèle l'existence d'une arthrite

Benoist Daniel.

d'allure subaiguë de la hanche droite. Les radiographies confirment cette impression, montrant des lésions corticales légères, atteignant l'interligne articulaire, qui est flou et irrégulier : « On note surtout des images pseudo-kystiques



FIG. 12. — M. C... adaptation du moignon cervico-céphalique dans le cotyle

nettes, au niveau de la tête fémorale. » On pose le diagnostic de Morbus coxae senilis, et l'on conseille au malade un traitement radiothérapique.

Celui-ci se révèle à peu près inopérant et le malade

revient voir le Dr Huc quelques mois plus tard. Il lui propose une arthroplastie qui n'est pas accepté par le malade pusillanime.

En 1930, M. C... revient consulter le Dr Huc et lui



FIG. 13. — M. C... un fragment de la tête apparaît isolé
au contact du cotyle.

raconte qu'à la suite d'une chute de sa hauteur, ayant entraîné une incapacité de quelques jours, les douleurs qu'il présentait au niveau de sa hanche droite ont complètement disparu. Le malade marche bien, et l'examen des

mouvements révèle une récupération surprenante des mouvements articulaires. Une radiographie (p. 000), permet de constater une disparition partielle de la tête fémorale : elle semble avoir été effondrée au cours du traumatisme, et l'on note ainsi un séquestre détaché au-dessous du moignon cervico-céphalique : les images de pseudo-kystes ont disparu.

Pendant 18 mois, le malade n'est pas revu. En 1932, il se présente à nouveau à l'examen du Dr Huc parce qu'il souffre de sa hanche droite. La radiographie (p. 34) montre en effet, à ce moment, « l'existence de géodes à l'union de la tête et du col fémoral. »

On explique alors la nécessité de pratiquer une arthroplastie et l'intervention est acceptée par le malade et pratiquée en décembre 1932.

Intervention : Dr Huc. Résection simple de la tête et d'une partie du col, car il n'y a pas de lésions importantes cotyloïdiennes.

A la suite de l'intervention les douleurs disparaissent complètement : au bout de quatre mois le malade a récupéré la flexion à 70° et peut marcher assez longtemps sans fatigue. La radiographie (p. 35) à ce stade montre que l'on a dû supprimer une grande partie du col fémoral au cours de l'intervention. Néanmoins l'appui pelvien est solide et indolent.

Interprétation de ces faits.

Au début, le malade présentait une arthrite à forme centrale pure comportant des lésions intracéphaliques.

A la longue, ces lésions destructrices ont envahi une grande partie du tissu spongieux de la tête fémorale, diminuant la résistance de celle-ci. A l'occasion du traumatisme la partie nécrosée de la tête s'est effondrée, détruisant ainsi les cavités closes ou s'élaboraient la destruction osseuse : parallèlement les douleurs ont disparu !

Au bout de quelque temps, de nouveaux foyers d'ostéo-

porose et de nécrose sont apparus dans ce qui restait de la tête et dans le col fémoral : ce n'est qu'après une résection emportant tous les foyers lésionnels qu'on obtint une guérison définitive.

Cette observation a ainsi conduit le D^r Huc à penser que l'élément de nécrose osseuse intracéphalique était la cause principale à supprimer chirurgicalement dans les formes centrales de l'arthrite déformante de la hanche.

ÉTUDE RADIOGRAPHIQUE

Complément indispensable de tout examen clinique, l'étude radiographique des différentes formes d'ostéo-arthrites chroniques non tuberculeuses de la hanche nous a conduit à une même classification anatomique et clinique.

DUVERNAY établit dans son livre une classification qui, pour être juste, nous a paru incomplète et insuffisante.

Nous étudierons donc deux grandes variétés radiologiques de l'ostéo-arthrite déformante.

1^o *Les formes de début* : les unes corticales, intéressant uniquement le cartilage des surfaces articulaires, fémorales et cotyloïdiennes ; les formes centrales où l'existence primitive d'images radiographiques de pseudokystes, dans le tissu spongieux de la tête constitue un élément diagnostique certain.

2^o *Les formes précédentes évoluées*, qui peuvent donner des aspects radiographiques semblables, suivant leur évolution constructive ou destructrice.

Des formes mixtes et des formes bilatérales nous en parlerons au point de vue pronostic et au point de vue des indications thérapeutiques que l'on peut tirer de leur aspect radiographique.

Comment doit-on prendre un cliché de la hanche ?

Sans avoir nullement la prétention de reprendre l'aspect radiologique d'une hanche normale, nous signalerons la nécessité de respecter certaines règles, si l'on veut obtenir des images justes et faciles à interpréter.

Nous empruntons ces notions à la très belle thèse de notre collègue et ami le Dr MARTEL sur l'aspect radiologique de la cavité cotyloïde normale de l'adulte.

Position du malade.

Le malade doit être d'aplomb, reposant sur le dos, des cales corrigeant toute déformation, toute atrophie musculaire possible : on s'assurera encore le plus exactement possible de l'équilibre du bassin.

L'ampoule située à une hauteur suffisante (un mètre) sera centrée sur la ligne médiane, un peu au-dessus du pubis (milieu de la ligne unissant les deux épines iliaques antérieure et supérieure). Ainsi on prendra le bassin en entier, notion essentielle si l'on veut établir des données comparatives, entre le côté sain et le côté malade.

L'attention se portera sur certains points du cliché :

Le cotyle (limite supérieure et inférieure, le fond), la *tête fémorale* (pourtour, partie centrale, union de la tête et du col). *Le col fémoral* (ses bords supérieur et inférieur, sa direction). *Le grand et le petit trochanter* (densité des travées osseuses).

ASPECT RADIOGRAPHIQUE DES ARTHRITES DÉFORMANTES
DE LA HANCHE

I. — *Formes de début*

Les formes corticales présentent au début de leur



FIG. 14. — Grosses lésions corticales avec aplatissement de la tête fémorale (Observation n° 13).

évolution tous les signes radiographiques d'une arthrite simple et banale.

Dans la plupart des cas, on note, tantôt une décalci-

fication légère mais uniforme des surfaces articulaires ; tantôt une décalcification localisée sous forme de plages claires dans la partie périphérique de la tête fémorale.



FIG. 15. — Type classique de forme expulsive.

L'interligne articulaire est flou dans l'ensemble, diminué en hauteur, parfois irrégulier.

Les formes centrales pures, au début, présentent une

lésion essentielle de nécrose osseuse intra-céphalique : la *géode*.

Son siège est avant tout intra-céphalique, soit central soit périphérique. La géode ou pseudo-kyste, peut être isolée ou confluyente, empiétant même, dans certains cas, sur l'interligne. Ses limites sont en général précises, apparaissant sur le cliché comme une ligne sombre. Son volume est variable, il peut atteindre les dimensions d'une petite noix. Mais bien souvent pseudo-kystes ou géodes ne constituent que des petits espaces clairs paraissant confluer en nid d'abeilles au centre de la tête fémorale (figure).

Lorsqu'une géode s'est ouverte dans la cavité articulaire, l'interligne apparaît irrégulier, semblant même disparaître par places.

Tel est l'aspect principal de la forme centrale pure à sa période initiale ; on peut constater encore à titre accessoire la présence d'ostéophytes sur les limites supérieure et inférieure de la tête fémorale.

II. — *Images de ces formes évoluées*

Les lésions que l'on constate sur les radiographies traduisent à ce moment soit un processus de construction, soit un processus de destruction, s'accompagnant dans les deux cas d'une déformation importante de l'épiphyse.

a) *Lésions constructrices.*

Au cours des arthrites déformantes, le processus de construction traduit la réaction de défense du tissu con-

jonctif péri-articulaire. Ces lésions donnent radiologiquement des images extrêmement variables.

Déformation avec expulsion de la tête fémorale

Souvent la tête est déformée en tampon de wagon et



FIG. 16. — Forme expulsive avec double fond pathologique.

tend à sortir de son cotyle : c'est ce que certains appellent les formes expulsives de l'arthrite déformante.

Son orientation est dans la règle presque constante, elle tend à sortir en avant et en dehors, puis en haut : d'où ses rapports différents avec le fond et le bord supérieur du cotyle.

1. — *Rapports avec le fond du cotyle.* — La tête s'en éloigne de bas en haut et l'espace qui les sépare est variable sur le cliché, tantôt c'est l'image d'un simple écartement de l'interligne qui devient plus ou moins



FIG. 17. — Lésions centrales (géodes) avec tendance expulsive de la tête fémorale (Observation n° 3).

flou et irrégulier, tantôt c'est l'image si controversée
DU DOUBLE FOND.

Le double fond n'est pas une production radiographique, il existe réellement. Comme le décrit dans sa

thèse notre collègue MARTEL, le double fond répond à la surface de contact des éléments de l'arrière-fond avec la tête fémorale.

Le contenu de l'arrière-fond à l'état normal est formé par des éléments grasseux, des vaisseaux et des nerfs tapissés par une substance chondroïde qui peut être parfaitement visible aux rayons X : cette substance chondroïde établit la concordance entre les courbures cavitaires et la courbure de la tête (tubérositaire).

DUVERNAY a décrit le double fond pathologique, ostéophytique, accompagnant fréquemment les formes expulsives. Mais à côté de cette réalité, il existe à l'état normal un double fond perceptible sur les clichés radiographiques d'une hanche d'adulte. Il existe encore chez le vieillard un aspect, ou une ébauche d'aspect de double fond, physiologiquement normal, puisque l'on sait la fréquence de l'ossification tendineuse et ligamentaire dans les articulations des individus ayant dépassé la cinquantaine (ligamentite ossifiante).

Il reste donc un double fond pathologique : il est tel que l'a décrit DUVERNAY. Son interprétation, discutée par nombre d'auteurs comme étant l'ossification des fibres superficielles du ligament rond, vient en contradiction avec la définition que nous avons donnée du double fond, du fait de ces insertions à distance.

2. *Rapport avec le bord supérieur du cotyle.* — La tête tend à le déborder de plus en plus et l'existence à ce niveau d'un ostéophyte constituant une butée naturelle, est des plus fréquentes sur les radiographies des formes expulsives.

Le col fémoral dans ses formes peut présenter une déformation en coxa vara. Celle-ci peut être la lésion primitive, mais il est bien difficile de l'affirmer sans

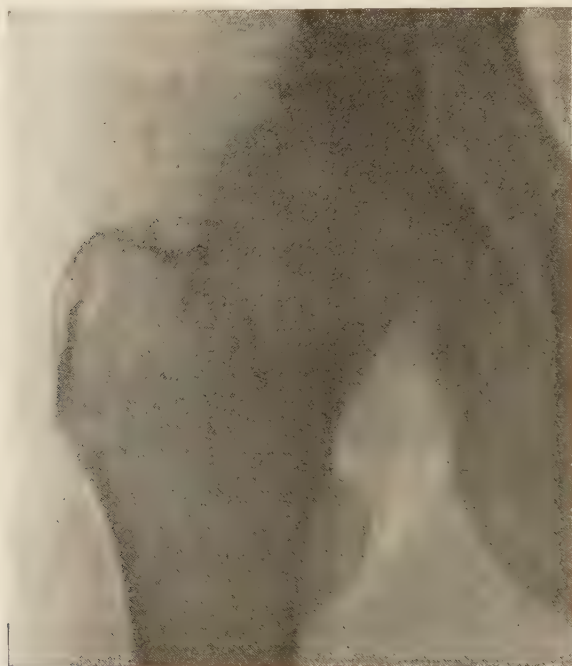


FIG. 18. — Arthrite déformante. Forme expulsive.

l'appui d'un dossier radiographique apporté quelquefois par le malade.

Déformation avec production d'ostéophyles

La tête fémorale présente également des déformations variables avec l'intensité du processus de construction

osseuse, qui se produit au pourtour de la tête, et aux limites du cotyle : tantôt aplatie en chapeau de champignon, tantôt allongée en corne d'abondance ou en bonnet



FIG. 19. — Forme constructrice avec ostéophytes et double fond pathologique (Observation n° 14).

phrygien, la tête fémorale paraît quelque fois hérissée d'ostéophytes particulièrement visibles à son pôle supérieur. Ces productions d'os néoformé peuvent s'étendre également au pourtour du cotyle, simulant sur les clichés

une sorte de trame continue de la tête au cotyle : on peut même noter des ostéophytes à distance de l'article, au niveau des trochanters par exemple.

b) *Lésions destructrices.*

Les radiographies de l'observation que nous avons signalée montrent exactement les images des lésions destructrices que l'on peut observer au maximum.

Rappelons la possibilité d'images de pseudo-kystes, ouverts au niveau de l'interligne : ils constituent parfois un aspect crénelé du pourtour de la tête fémorale.

III. — *Formes bilatérales*

Elles sont intéressantes radiologiquement en ce qu'elles permettent d'affirmer ce paradoxe : les deux hanches d'un même individu ne font pas la même variété anatomo-clinique d'arthrite déformante.

INDICATIONS THÉRAPEUTIQUES

Les chapitres histologique, clinique et radiographique, nous ont expliqué pourquoi nous considérons différemment les deux grandes formes d'arthrite déformante de la hanche : formes corticales et formes centrales.

Si l'on veut résumer simplement leurs indications thérapeutiques, il faut considérer :

D'une part, les formes corticales et centrales, sans troubles mécaniques, c'est-à-dire sans destruction ni déformation épiphysaire.

D'autre part, les formes corticales et centrales avec troubles mécaniques, c'est-à-dire avec des lésions destructrices et constructrices ayant entraîné une modification importante de la morphologie normale de la tête fémorale et du cotyle (destruction, construction, expulsion).

Dans le premier cas, les arthrites corticales pures, relèvent des traitements médicaux, physiothérapie, crénothérapie et surtout radiothérapie.

Les arthrites centrales pures sont également justifiables du traitement par les rayons X sans que l'on puisse affirmer le bon effet constant de cette thérapeutique.

Dans le deuxième cas, les formes corticales ont évolué vers un stade de troubles mécaniques, dont la tendance expulsive d'une tête déformée constitue l'éventualité la plus fréquente. Il faut opposer alors à cette forme expulsive, soit une butée appliquée au contact même de la tête fémorale, soit mieux, une arthrodèse qui fixera cette évolution expulsive, tout en maintenant le membre inférieur en bonne position fonctionnelle.

Les formes centrales, évoluées vers un stade de destruction étendu, ont déformé la tête, troublé sa morphologie et modifié son appui cotyloïdien. Pour arrêter un tel processus de destruction, il faut pratiquer une arthroplastie qui, pour être complète, devra supprimer non seulement la tête fémorale, mais encore les lésions de nécrose qui pourraient se trouver jusque dans le col.

Ainsi le cadre des indications thérapeutiques peut-il se résumer dans la radiothérapie pour les arthrites déformantes à formes corticales ou centrales dans leur période de début, et dans l'arthrodèse, la butée, et l'arthroplastie pour les mêmes formes à partir du moment où elles ont atteint le stade des lésions constructrices ou destructrices.

Le rôle du forage du col et de la tête fémorale nous paraît alors discutable. S'il présente une influence incontestable dans le remaniement circulatoire des lésions de nécrose osseuse, il ne peut constituer un traitement unique. Nous verrons d'ailleurs plus loin après l'exposé de la technique ce que nous pensons de ses indications.

TECHNIQUES CHIRURGICALES

Nous étudierons maintenant les différentes techniques que l'on peut opposer aux formes chirurgicales de l'arthrite déformante de la hanche.

Les traitements médicaux, la radiothérapie sont des moyens thérapeutiques très importants et leur étude serait trop longue pour rentrer dans ce travail que nous avons voulu limiter aux indications et aux techniques chirurgicales, appliquées au traitement du Morbus coxae senilis.

Nous étudierons successivement les différentes méthodes opératoires suivantes :

- 1° Les arthrodèses intra et extra-articulaires ;
- 2° Les résections avec et sans arthroplastie ;
- 3° Les butées ostéo-plastiques ;
- 4° Le forage de la tête et du col.

Nous essayerons d'expliquer le mécanisme d'action de chaque méthode opératoire, en y ajoutant le résumé des indications et les résultats.

LES ARTHRODÈSES

L'arthrodèse est le type de l'intervention ankylosante. Elle fut longtemps l'indication majeure dans les coxalgies anciennes, douloureuses ou instables.

Depuis la guerre, à l'étranger comme en France, on étendit le cadre de ses indications aux arthrites déformantes de la hanche.

ALBEE, en 1917, fut un des premiers à pratiquer suivant une technique personnelle, une arthrodèse intra-articulaire. Cette opération parut assez efficace pour être suivie par de nombreux auteurs : TAVERNIER, DURAND à Lyon, LENORMAND et WILMOTH à Paris ; WALDENSTRÖM, SPIERS à l'étranger.

Mais bientôt on s'aperçut de la gravité fréquente du choc opératoire venant compliquer les suites immédiates de l'arthrodèse intra-articulaire. Vers 1925, certains auteurs pensèrent à souder l'os iliaque ou grand trochanter, réalisant ainsi une arthrodèse extra-articulaire, opération moins choquante, puisque n'ouvrant pas l'articulation.

MARAGLIANO, KAFFIN, ALBEE, SORREL, prennent un greffon à distance. En 1925, M. P. MATHIEU préconise la prise du greffon sur l'os iliaque, greffon juxta-articu-

laire permettant un verrouillage *in situ* de l'articulation.

Signalons enfin qu'au même moment où l'arthrodèse extra-articulaire prenait en France de plus en plus d'importance, les auteurs étrangers (TSCHACKLIN, Robert O. OSGOOD, GODLESTONE, et BISTOW) préconisaient l'arthrodèse mixte à la fois intra et extra-articulaire. Retenons surtout que l'arthrodèse extra-articulaire constitue la meilleure intervention dans certaines formes d'arthrite déformante que l'on doit ankyloser en bonne position chirurgicalement.

Indications des arthrodèses.

Signalons d'emblée un fait essentiel qu'il faudra toujours avoir présent à l'esprit devant un malade atteint d'ostéo-arthrite chronique non tuberculeuse de la hanche : *la lésion est-elle ou non strictement unilatérale ?* Ce point est capital pour celui qui se propose de pratiquer une opération ankylosante. Certes, l'ankylose permet à l'individu de reprendre, grâce au jeu compensateur du bassin autour de la hanche saine, une activité fonctionnelle à peu près normale : de même les douleurs disparaissent et la statique du membre est correctement assurée. Toutefois, il ne faudra jamais oublier la possibilité d'une atteinte opposée et ne pas se laisser tenter par l'arthrodèse, opération certes élégante et peu choquante, si l'on conserve le moindre doute sur l'état de l'autre hanche. *Donc première indication : lésion unilatérale.*

A QUELLES FORMES CLINIQUES S'ADRESSE L'ARTHRODÈSE,
OPÉRATION ANKYLOSANTE :

1^o Les observations recueillies par PADOVANI dans sa thèse montrent l'intérêt de l'arthrodèse dans certaines formes expulsives s'accompagnant d'une attitude vicieuse du membre inférieur correspondant, flexion, abduction légère et d'une contracture musculaire extrêmement marquée.

2^o Dans un deuxième ordre de fait l'arthrodèse nous semble indiquée dans les formes corticales de début caractérisées cliniquement par raideur et douleurs articulaires, radiologiquement par un pincement de l'interligne. Classiquement améliorées par les rayons X, la physiothérapie, la crénothérapie, ces formes demeurent parfois rebelles à tous ces traitements médicaux et ressortissent de la chirurgie au bout d'un certain temps. Ce sont des formes subaiguës, semble-t-il, dont les troubles paraissent augmenter avec la mobilisation de l'article :

Nous croyons que ces formes sont tout à fait justiciables de l'arthrodèse quand elles *sont strictement unilatérales*.

Au total, l'*unilatéralité*, les formes corticales douloureuses du début, rebelles aux traitements médicaux, toutes les formes légères ou graves des gens âgés ou tarés, constituent dans une certaine mesure les indications essentielles de l'arthrodèse extra-articulaire.

Techniques. — Nous étudierons successivement les

arthrodèses intra et extra-articulaires, les arthrodèses mixtes.

A. — ARTHRODÈSES INTRA-ARTICULAIRES

Le principe est d'obtenir une ankylose serrée, indolente et en bonne position de la hanche malade en mettant au contact deux surfaces osseuses horizontales taillées aux dépens de la tête et du cotyle.

Historique. — Les premières arthrodèses intra-articulaires de la hanche furent pratiquées par HENSSNER (1885), LAMPUGNANI (1886) et ALBERT (1892) pour des luxations congénitales de la hanche. Les techniques primitives ne donnent que des résultats inconstants, car peut-être trop simplistes dans leurs principes, elles ne consistaient qu'en un simple avivement des surfaces articulaires après grattage du cartilage.

Il faut arriver en 1908 pour trouver dans la publication de la technique d'ALBEE, les premiers bons résultats obtenus par ankylose sur des arthrites déformantes de la hanche.

TECHNIQUES D'ALBEE

Il y en a plusieurs : nous ne ferons que les résumer et les schématiser.

Première manière. — Incision oblique, descendant de l'épine iliaque antérieure et supérieure, suivant le couturier que l'on récline en dehors. Puis ouverture de la cap-

sule, suivie d'énucléation de la tête fémorale. Avec un ciseau large on taille un fragment osseux assez épais, horizontal, aux dépens, d'une part, de la tête fémorale ; d'autre part, de la partie supérieure du cotyle. On régularise ces sections osseuses de façon à donner un aspect de résection cunéiforme pour permettre une abduction de 15° environ. On conservera également un léger degré de flexion pour permettre ultérieurement la position assise.

Pour ALBEE, les suites opératoires sont excellentes. Le choc opératoire est insignifiant et la marche possible très rapidement (6 semaines).

Deuxième manière. — Dans une publication ultérieure, ALBEE modifie légèrement sa technique d'arthrodèse articulaire.

Cette modification consiste à combler le fond du cotyle par les copeaux osseux, produits des portions osseuses réséquées au niveau de la tête et du cotyle. Le but de cette interposition était d'augmenter le matériel de fusion osseuse des extrémités articulaires.

Nous ne ferons que mentionner les autres techniques.

Le procédé de Delanglade consiste à façonner la tête suivant une forme cubique et à l'encastrier dans une loge de même forme taillée dans le toit du cotyle. D'ailleurs, on ne relève aucune observation d'arthrite déformante traitée chirurgicalement par cette méthode.

Presque tous les autres procédés d'arthrodèse intra-articulaire consistent simplement dans l'avivement plus ou moins complet des surfaces articulaires.

B. — ARTHRODÈSES EXTRA-ARTICULAIRES

C'est actuellement le type même de l'intervention ankylosante qui demeure la plus rationnelle et la moins choquante.

Son principe est d'obtenir comme la précédente une ankylose solide en unissant l'os iliaque au grand trochanter, soit par des greffes locales (P. MATHIEU), soit par des greffes prises à distance (ALBEE, SORREL).

Les techniques opératoires ont bénéficié de toutes les constatations déjà faites, à propos du traitement des hanches tuberculeuses. Dans l'ostéo-arthrite chronique non tuberculeuse de la hanche, les chirurgiens n'ayant plus le souci d'éviter le traumatisme d'un foyer tuberculeux, ont orienté leurs techniques vers la fusion trochantéro-iliaque, aussi près que possible de l'articulation.

« En somme, à côté de l'arthrodèse juxta-articulaire, il faut considérer le verrouillage. Mais pour que le pont osseux devienne verrou, il faut ouvrir l'articulation et aviver le col de telle façon que la fusion du greffon soit continue sur toute son étendue : c'est là ce que certains chirurgiens appellent l'*arthrodèse mixte*. »

Techniques de M. le professeur MATHIEU.

En 1926, M. P. MATHIEU décrit une technique opératoire de l'arthrodèse extra-articulaire de la hanche (*Journ. de Chirurgie*, 1926) : le principe consiste dans le renversement d'un lambeau ostéo-plastique iliaque pédi-

culé, avec fixation de son extrémité libre sous le grand trochanter.

Le 9 décembre 1931, M. P. MATHIEU modifie sa technique, cette modification vise l'insertion du lambeau ostéo-périostique sous un lambeau cervico-trochantérien pour obtenir une meilleure fusion osseuse.

Les détails de cette technique chirurgicale ont été longuement décrits récemment et commentés dans la thèse de son élève PADOVANI, en 1932.

Mécanisme d'action. — L'arthrodèse fixant l'os iliaque au trochanter établit au bord supérieur de la tête et du col fémoral, un pont-levis qui verrouille systématiquement l'articulation. Le but atteint est une ankylose solide de l'articulation, qui pour être compatible avec la marche, doit s'effectuer sur un membre inférieur en bonne position fonctionnelle, c'est-à-dire en légères abduction et rotation externe.

D'autre part, le greffon appliqué au contact même de la tête et du col, remanie dans une certaine mesure leur vascularisation, troublée par le processus destructif ou constructif de l'arthrite en cause. Ceci d'ailleurs ne peut se produire, que dans les arthrodèses juxta-articulaires ouvrant la capsule.

LES BUTÉES OSTÉOPLASTIQUES

La butée ostéo-plastique a été mise en honneur par M. LANCE, auquel on doit la description d'une technique aujourd'hui très employée par tous les chirurgiens.

Le but primitif de cette intervention était de limiter l'ascension de têtes fémorales, subluxuées congénitalement : ce n'est qu'ultérieurement au fur et à mesure où l'on apprenait à connaître les formes expulsives de l'arthrite déformante, que la butée ostéo-plastique leur fut appliquée.

Les formes expulsives constituent en effet l'indication majeure des butées ostéoplastiques : *celle butée devra porter le plus près possible de la tête fémorale pour obtenir un bon résultat.* D'autre part, la butée devra jouer le rôle déficient du toit cotyloïdien, c'est-à-dire aussi bien sur le versant antérieur, que sur le versant postérieur de la tête fémorale.

INDICATIONS DES BUTÉES OSTÉO-PLASTIQUES

La butée ostéo-plastique sera justiciable d'être pratiquée dans trois circonstances essentielles :

1^o Dans les luxations congénitales anciennes, mal

tolérées, entraînant des phénomènes d'arthrite simple, par mauvais appui pelvien. Seule la lecture des clichés radiographiques comparatifs établie sur une période assez longue, permettrait de poser cette indication.

2° Dans les arthrites subluxantes, expulsives de date récente, survenant chez un adulte jeune. Dans ce cas la butée laissera à l'articulation des mouvements d'une amplitude suffisante pour que le malade reprenne toute son activité.

3° Dans les arthrites subluxantes, bilatérales, avec lésion destructrice prédominant sur le bord supérieur du cotyle. Souvent une arthrodèse aura été pratiquée du côté le plus atteint fixant le membre inférieur correspondant en bonne position. Il faudra à coup sûr de l'autre côté pratiquer une intervention qui respectera au maximum la liberté des mouvements de la hanche : c'est le but de la butée ostéo-plastique.

MÉCANISME ET RÉSULTATS DE LA BUTÉE OSTÉO-PLASTIQUE

a) *Résultats immédiats.* — La butée limite l'ascension de la tête en constituant un obstacle mécanique qui pour agir doit être au contact même de la tête fémorale.

La butée ostéo-plastique est une intervention bénigne quand elle est pratiquée sur un malade résistant, dont on aura apprécié l'état humoral avant l'intervention. En général, c'est une intervention peu choquante, et bien supportée.

La suppression ou la diminution des douleurs sont

les premières constatations observées. C'est là un fait constant, presque toujours retrouvé dans toutes les interventions modifiant la vascularisation osseuse au niveau de l'articulation coxo-fémorale.

b) *Résultats secondaires.* — La récupération fonctionnelle est variable. Tantôt très rapide chez des sujets jeunes, dont l'arthrite expulsive est de date récente, et chez lesquels un traitement radio-thérapique antérieur avait fait disparaître l'élément douloureux.

Tantôt, c'est beaucoup plus lentement que la malade récupère les mouvements articulaires et cette récupération n'est bien souvent que partielle : c'est le cas des formes expulsives anciennes sur des sujets ayant dépassé la quarantaine.

Il faut tenir grandement compte dans les résultats opératoires de la butée ostéo-plastique de plusieurs conditions :

1^o De l'état de la tête du fémur (état de décalcification, d'ostéoporose) ;

2^o De l'unilatéralité ou de la bilatéralité des lésions ;

3^o De l'âge du malade : le pronostic étant meilleur si le malade est plus jeune ;

4^o De l'orientation de la tête fémorale que l'on doit buter, les postérieures étant les plus rares, mais aussi les plus difficiles à maintenir.

TECHNIQUES DES BUTÉES OSTÉO-PLASTIQUES

Technique de Lance. — C'est à M. LANCE que l'on doit la description première de la technique des butées ostéo-

plastiques, appliquée par l'auteur à la luxation congénitale de la hanche. Il a préconisé plusieurs techniques : sans en donner les détails, bien connus aujourd'hui, nous allons essayer d'en montrer les grandes lignes.

Dans tous les cas, l'auteur utilise l'incision de Smith-Petersen.

1^o *Dans un premier procédé*, la butée est faite de greffe ostéo-périostique libre, insérée dans une brèche, creusée au-dessus du sourcil cotyloïdien ;

2^o *Dans le deuxième procédé*, LANCE se sert d'un lambeau ostéo-plastique découpé sur la partie antérieure de la fosse iliaque qu'il fait basculer en pont-levis, jusqu'au contact de la tête fémorale : au-dessus de ce volet sont placés les greffons ostéo-périostiques ;

3^o *Dans le troisième procédé*, l'auteur a voulu, en abaissant au maximum la charnière du volet iliaque, amener le volet et le greffon au contact même de la tête fémorale.

Technique d'Ombédanne. — Cet auteur réalise la butée par un lambeau ostéo-plastique pris sur l'aile iliaque et il ajoute une forte greffe prismatique, triangulaire, taillée sur la face externe de la diaphyse fémorale au-dessous du grand trochanter. Il est engagé à force dans le sinus du lambeau iliaque.

Le grand trochanter qui a été sectionné préalablement, est abaissé et fixé par des points séparés au catgut ou par vis. Extension continue en abduction légère, mobilisation à partir du 25^e jour. Lever après six semaines.

Technique de Rocher, de Bordeaux. — Dans son rapport au 41^e Congrès français de Chirurgie, l'auteur écrit à propos de la butée ostéo-plastique : « Nous préconisons essentiellement le simple lambeau ostéo-périos-tique iliaque aussi large que possible et nous prenons la précaution de lui garder toujours une charnière épaisse et résistante. Mais avant sa bascule, au moyen d'un perforateur à main, nous perçons à son extrémité deux trous dans lesquels seront enfilés deux gros catgut à résorption lente. Ceux-ci seront fixés à la capsule, près de son insertion au grand trochanter. La butée par greffon libre pourra être prise sur l'extrémité supérieure du fémur, le grand trochanter, la crête iliaque, ou le tibia. »

Technique de Massart. — L'auteur réserve la butée simple aux subluxations de la tête fémorale. Dans tous les autres cas de luxation de tête fémorale, il exécute dans la même intervention une ostéotomie et une butée, c'est ce qu'on a pu appeler la *bifurcation-butée*.

1^{er} temps. — Suivant la technique de BROCA, l'auteur pratique une ostéotomie transverse, passant par le petit trochanter. Le membre est mis en abduction pour compléter la fracture de l'os (nous jugeons ce procédé dangereux car on ne sait jamais de quelle importance sera l'esquille osseuse ainsi détachée et les dégâts vasculaires qu'elle peut déterminer). Cette ostéomie va prendre la forme d'un Y à deux branches inégales dont la plus courte, diaphysaire, se dirige contre la cavité cotyloïde.

2^e temps. — Par l'incision de Smith-Petersen, l'auteur

préconise la taille d'un lambeau ostéo-périostique sur la fosse iliaque externe qui est basculée sur la tête du fémur.

Un grand plâtre est appliqué, maintenant le membre en rotation interne et abduction, pour bien assurer le maintien du fragment diaphysaire du fémur dans le cotyle.

Au total, MASSART exécute l'opération de LORENTZ, en assurant le maintien de sa bifurcation par une butée supplémentaire.

Il complète l'intervention par un traitement mécanothérapie à partir de la sixième semaine.

M. E. PAPIN, en 1929, essaya un procédé analogue qui ne diffère du précédent que par l'ordre inverse des temps opératoires.

Statistiques. — M. LANCE, en 1932, publie la statistique suivante : sur 58 malades atteints de sublucation de la hanche dont 17 doubles, soit 75 hanches luxées, l'auteur a obtenu 64 bons résultats.

MASSART, en mai 1932, publie 22 cas de butée ostéoplastique de la hanche avec 22 bons résultats.

Dans son service, à l'hôpital Saint-Joseph, le Dr G. HUC, pratique trois butées ostéoplastiques pour arthrite déformante avec trois bons résultats.

A noter enfin que nombre d'auteurs, SPISIC, VILLARDEL, LAMY, MATHIEU se déclarent également satisfaits de cette intervention.

En résumé, la butée ostéoplastique est une excellente intervention qui relève d'indications précises mais limi-

tées, les résultats sont facilement obtenus : suppression des douleurs et cessation de l'aggravation progressive de la luxation de la tête fémorale déformée. Signalons toutefois, qu'en cas de subluxation avancée de la tête fémorale, on sera souvent amené, pour corriger une adduction trop accentuée, à compléter la butée par une ostéotomie de redressement.

LES RÉSECTIONS DE LA TÊTE DU FÉMUR

Rappelons-en brièvement l'origine. La résection simple fut la première tentative chirurgicale pratiquée, en 1861, par FOCK de Magdebourg pour une arthrite traumatique : les douleurs disparurent, mais la marche ne fut possible qu'avec des béquilles.

D'autres chirurgiens allemands, ZANDER, ZESAS, Th. KLEIN, CORNILS pratiquèrent à nouveau des résections.

En France, LEJARD groupe, en 1905, les statistiques de la résection de la tête du fémur qui ne sont pas favorables. C'est BAUR qui semble avoir pratiqué les premières arthroplasties pour arthrite déformante (Tarbes 1913).

Quant à la résection modelante, c'est à LEXER (1913), que l'on doit la description de la première technique : section limitée de la tête et transposition basse du grand trochanter.

Depuis la guerre à l'étranger, PLAT, en 1922, et surtout WHITTMAN publient d'excellentes techniques de résection modelante avec abaissement du trochanter. En France, ALGLAVE continue à pratiquer avec succès la résection simple, cependant que Paul MATHIEU mettait au point une technique précise de résection avec arthroplastie inspirée du principe de l'opération de WHITTMAN.

INDICATION DE LA RÉSECTION DE LA TÊTE FÉMORALE

Soit que l'on pratique une résection simple ou une arthroplastie, l'indication demeure la même : cette méthode opératoire s'adresse uniquement « aux formes centrales », soit à leur période de début où les lésions sont intra-céphaliques, soit au stade plus évolué de destruction ou de construction, plus ou moins accentuées de l'épiphyse supérieure du fémur.

MÉCANISME D'ACTION

Le problème se pose ainsi : Comment agit l'arthropathie ? Est-ce le fait d'interposer une membrane autogène (fascia lata) entre le moignon cervical et le cotyle ? Est-ce encore le fait de régulariser le moignon cervical après la section de la tête fémorale ? Est-ce enfin la suppression des échondroses de l'arrière-fond cotyloïdien ?

Nous répondrons que tous ces éléments sont d'ordre secondaire, et que le fait essentiel dans l'arthroplastie est « la résection de la tête fémorale et de la partie du col, portant des lésions de nécrose osseuse au niveau du tissu spongieux ».

C'est la disparition de ces éléments destructifs, qui supprime la douleur, et permet de récupérer les mouvements articulaires après l'intervention. Nous voyons donc qu'il serait plus logique de préférer à l'arthroplastie la résection simple de la tête fémorale, qui donnera sensiblement les mêmes résultats fonctionnels post-opératoires, sans pour cela prolonger l'intervention par un temps supplémentaire.

TECHNIQUES DES RÉSECTIONS DE LA TÊTE FÉMORALE

A. — RÉSECTION ARTHRO-PLASTIQUE

Le principe est d'interposer entre le cotyle et le col du fémur une substance autogène, membrane de glissement, pouvant rendre à l'articulation le jeu maximum de ses mouvements. Cet idéal n'est malheureusement pas toujours atteint d'une façon absolue : si les malades auxquels s'adresse cette opération reconstructrice y trouvent un grand bénéfice, ils ne récupèrent pas entièrement toute l'activité fonctionnelle de leur hanche opérée.

Quoi qu'il en soit signalons que les auteurs frappés du raccourcissement des muscles fessiers après résection de la tête fémorale, proposèrent, pour leur rendre toute leur tonicité et partant, leur rôle physiologique, d'abaisser le grand trochanter point inférieur de leur insertion.

A part quelques détails, la technique de la résection

arthro-plastique s'inspire, en France, des techniques de LEXER et de celles de WHITTMAN : M. le professeur MATHIEU, en France, en fait une mise au point remarquable.



FIG. 20. — Aspect du moignon cervical après arthroplastie et fixation du grand trochanter (Observation n° 11).

Technique de M. Paul Mathieu. — Les différents temps opératoires sont les suivants :

1^o Découverte de l'articulation par incision antérieure élargie ;

2° Section du grand trochanter en ménageant les insertions des muscles fessiers profonds :

3° Arthrotomie et résection de la tête fémorale ;



FIG. 21. — Aspect de moignon cervical après résection simple
(Observation n° 13).

4° Modelage du col et réintégration de ce dernier dans le cotyle ;

5° Réimplantation du grand trochanter ;

6° Fermeture de la plaie opératoire.

La description détaillée de cette intervention se trouve

exposée et commentée dans la thèse de PADOVANI (Paris, 1932).

Technique d'Albee. — En 1921, ALBEE publia une technique nouvelle, dont le but était d'interposer entre le fragment de tête réséquée et le cotyle des greffes ostéopériostiques, maintenues en haut par un fragment osseux trochantéro-fémoral restant fixé à la partie inférieure au fémur. Malgré cette interposition entre le cotyle et le fragment du col, ALBEE fut heureux des résultats de sa méthode.

B. — RÉSECTIONS SIMPLES

Technique proposée. — La technique de résection de tête fémorale que nous allons exposer est celle que nous avons toujours vue utilisée par notre maître le Dr HUC.

1. *Préparation du malade.* — Elle est indispensable et commence plusieurs jours avant l'intervention. Le malade est mis en observation durant une semaine environ, pendant laquelle on pratiquera les recherches humorales habituelles, urée sanguine, temps de saignement et de coagulation, examen des urines, tension artérielle.

La veille du jour de l'opération on pourra le soir donner 10 centigrammes de gardénal pour faire dormir et reposer le malade. Le matin même de l'intervention on fera une injection sous-cutanée de 1 centigramme de chlorhydrate de morphine une heure avant de le conduire à la salle d'opérations.

2. *L'anesthésie.* — Chaque fois que les examens humoraux auront été satisfaisants l'anesthésie sera faite : d'abord à l'évipan, ensuite à l'éther, au masque d'Ombédanne.

En toutes circonstances l'évipan sodique intra-veineux ne constituera jamais l'anesthésie unique : au même titre que tous les barbituriques administrés par voie intra-veineuse, l'évipan constitue un produit anesthésique dont le seuil de toxicité n'est pas encore parfaitement connu.

On injectera au maximum 10 cc. d'évipan sodique intra-veineux en poussant très lentement l'injection (1 cc. 1/2 par minute). En fait, on interrompra l'injection à partir du moment où le malade traduit par la chute de la mâchoire, son relâchement musculaire, et que l'on constate, d'autre part, l'abolition du reflexe cornéen. A partir de cet instant on appliquera le masque d'Ombédanne chargé à l'éther en donnant les doses minima.

3° *Mise en place du malade sur la table orthopédique.* — Le malade endormi sera fixé sur la table orthopédique ; dans son service le Dr HUC emploie une table de son invention, inspirée du principe de la table de DUCROQUET ; cette table permet de fixer le malade et de le mobiliser latéralement. Le membre du côté malade sera fixé en légère abduction et rotation externe. On s'assurera du maintien du bassin par la pose de cales métalliques disposées à cet effet sur le siège de la table.

4° *L'intervention.* — Elle comporte quatre temps essentiels :

L'incision ;

La découverte de la tête fémorale ;

La résection de la tête ;

La reposition du col dans le cotyle et son maintien.

a) *L'incision.* — La peau est largement nettoyée à l'éther et badigeonnée au mercuro-chrome sur une surface étendue dépassant nettement les limites de l'incision : celle-ci est une incision verticale partant de l'épine iliaque antérieure et supérieure sur une longueur de 12 centimètres, le long de la ligne joignant l'épine iliaque antérieure et supérieure à la pointe de la rotule. C'est une incision relativement courte et qui donne suffisamment de jour sur l'articulation.

La peau et le tissu cellulaire sous-cutané sont incisés sans avoir rencontré de vaisseaux importants.

Il faut alors trouver le bon espace, clef de l'abord de l'article : deux muscles sont accolés par la face interne de leur corps charnu, le tenseur du facia lata, en dehors, le couturier en dedans. Entre ces deux muscles se trouve le bon espace. Pour le trouver on partira de l'épine iliaque antéro-supérieure où s'insèrent les deux muscles : à l'aide d'un ciseau droit on y détachera un petit médaillon osseux, repère capital, pour refaire secondairement ce plan musculaire.

L'interstice entre couturier et muscle tenseur étant trouvé, on tombe directement sur la tête fémorale, surtout dans les formes expulsives, où la rotation externe du membre inférieur tend à la faire saillir en avant.

Deux écarteurs vont éclairer la face antérieure de

l'articulation : cependant dans quelques cas, le tendon réfléchi du droit antérieur vient barrer le tiers supérieur de la tête fémorale et le toit du sourcil cotyloïdien. Si on ne peut le récliner, on le sectionnera sans danger. A signaler à ce moment la section et la ligature de branches de la circonflexe iliaque antérieure.

Il faut alors, en s'aidant de la pointe du bistouri, dégager la face antérieure de la capsule : on apprécie l'état de celle-ci avant de pratiquer l'arthrotomie.

b) *Ouverture de la capsule.* — Celle-ci doit être pratiquée largement dans l'axe du col pour découvrir la tête fémorale. Contrairement à ce que fait M. Paul MATHIEU, le Dr HUC ne pratique pas d'incision en arbalète, la partie transversale de celle-ci, coupant inutilement les renforcements antérieurs (ligament de BERTIN) qui sont importants dans la réfection de la capsule. La capsule, est souvent épaissie et présente même parfois des étranglements qu'il faut débrider pour découvrir la tête fémorale.

c) *Résection de la tête fémorale.* — Les bords de la capsule étant repérés par deux pinces de Kocher, on sectionne la tête du fémur, celle-ci étant en place.

La plupart du temps, la tête est volumineuse, fixée par des ostéophytes et sera donc difficile à énucléer. Pour la sectionner, on emploie le ciseau qui peut être, selon les cas, soit un ciseau à lame droite, soit un ciseau gouge, large, à lame courbe, dérivé du ciseau de Finochietto. Le ciseau doit être placé perpendiculairement

à l'axe du col, nettement sous capital. Cette section doit être faite doucement et complètement. La tête étant entièrement sectionnée, on la fixe à l'aide du tirefond de Lambotte pour l'extraire de la cavité cotyloïde. En toutes circonstances on s'abstiendra de manœuvres brutales :

Dans les cas faciles, où la tête est bien compacte, et donne prise au pas de vis du tirefond, une ou deux tractions suffisent pour énucléer la tête de la cavité cotyloïde.

Dans les cas difficiles, ce qui est fréquent, le tirefond ne prend pas dans le tissu nécrosé et spongieux de la tête, il dérape à chaque traction : dans un tel cas, il ne faut pas hésiter à sectionner la tête fémorale en plusieurs quartiers, que l'on retire ensuite facilement, à l'aide d'une simple pince de Kocher ou du davier de Farabeuf. Ce procédé, certes peu élégant, rendra cependant les plus grands services quand on aura affaire à une tête fémorale poreuse, adhérente et volumineuse.

L'état du cotyle est variable. S'il est régulier et lisse on fera la reposition immédiate du col. S'il est comblé par des ostéophytes ou par les substances chondroïdes si fréquemment retrouvées à ce niveau, on abrasera à l'aide d'une pince gouge toutes les aspérités cotyloïdiennes avant d'y remettre le moignon cervical.

Celui-ci sera également régularisé et abrasé à la demande des lésions. On cherchera toujours à lui conserver une longueur suffisante pour assurer son maintien dans la cavité cotyloïde.

d) *Reposition du col dans le cotyle.* — C'est une manœuvre qui ne doit pas être exécutée par le chirurgien, mais par un aide qui, actionnant la barre d'abduction de la table orthopédique, met le membre en abduction à 40° et en rotation interne maxima. On voit alors le col fémoral pénétrer spontanément dans le fond du cotyle.

Quelques points refermeront la capsule en réparant la brèche d'arthrotomie.

e) *Reconstitution du plan musculaire.* — Le petit médaillon détaché de l'épine iliaque antérieure et supérieure permet, en le fixant par deux points de catgut, de repérer les muscles tenseurs du fascia lata et couturier. On rapprochera ces muscles par quelques points au catgut. Un surjet au catgut sur l'aponévrose. La peau sera fermée *sans drainage* (il suffit de vérifier l'hémotase avant sa fermeture) par un surjet au fil de lin.

Un grand plâtre pelvi-pédieux est confectionné maintenant tout le membre inférieur, dans la position de réduction du moignon cervical. Abduction 40°, rotation interne maxima.

f) *Soins post-opératoires.* — L'opération dans la grande majorité des cas a été brève, en moyenne 30 minutes. Partant, le choc opératoire est minime ; toutefois, il sera bon d'administrer au malade la thérapeutique anti-choc habituelle, huile camphrée, sérum artificiel, tonicardiaque.

Le malade restera couché pendant six semaines :

pendant six semaines encore il marchera avec son plâtre. A partir de ce moment seulement on pourra mobiliser passivement l'articulation opérée. Contrairement à l'opinion de M. MATHIEU qui mobilise très tôt ses malades, le Dr HUC attend un délai de trois mois avant de pratiquer toute mobilisation directe : il préfère une récupération fonctionnelle plus sûre avec un maintien parfait du moignon cervical dans le cotyle que de risquer impunément sa luxation précoce par des manœuvres intempestives de mobilisation exécutées trop tôt.

Détails de technique variables selon les auteurs. — Certaines particularités sur lesquelles l'accord n'est pas encore fait, sont intéressantes à connaître dans la résection arthroplastique de la tête du fémur.

a) *Les incisions.* — Beaucoup reprochent à l'incision de SMITH PETERSEN de ne pas donner un jour suffisant sur l'article. Ils lui préfèrent celle de WHITTMAN, angulaire, donnant un large accès, aussi bien en haut sur l'articulation, qu'en bas sur le grand trochanter. D'autres enfin soucieux d'une visibilité parfaite, découvrent largement l'articulation en pratiquant l'incision d'OLLIER.

En fait, l'incision verticale que nous avons décrite partant de l'épine iliaque antérieure et supérieure, donne dans tous les cas un jour bien suffisant dans l'abord de la tête du fémur.

b) *L'interposition.* — Un point très discuté fut l'interposition après modelage des surfaces articulaires.

Après avoir essayé tout espèces d'éléments hétérogènes, la majorité des auteurs emploie aujourd'hui une membrane autogène, le facia lata prélevé dans un temps spécial de l'intervention (certains, comme M. MATHIEU, font prélever le facia lata du côté opposé par une équipe spéciale).

c) *Le drainage.* — Il semble qu'il soit aujourd'hui à peu près abandonné. Notre maître, le Dr HUC referme toujours la peau à la soie ou au fil de lin sans drainage. Il suffit d'une bonne hémostase et partant, d'une incision peu mutilante, pour ne pas s'exposer aux conséquences d'un hématome suppuré.

d) *L'appareillage post-opératoire.* — Il est également discuté. D'aucuns préfèrent l'extension continue, d'autres l'appareil plâtré. Celui-ci est d'une sécurité parfaite, nous l'avons toujours vu employé à l'hôpital Saint-Joseph.

L'appareillage en extension continue permet en effet une mobilisation passive précoce. Cette pratique, malgré toute la surveillance apportée par un personnel qualifié, expose à des risques, dont la luxation traumatique du moignon cervical en dehors du cotyle, constitue le plus important.

Résultats de la résection arthro-plastique de la tête du fémur. — Nous empruntons tout d'abord les statistiques rapportées au 41^e Congrès français de Chirurgie par MM. CUNÉO et ROCHER.

Statistique de résection arthro-plastique. — A l'étranger,

ANDERSON, sur 27 cas, note 46 % de bons résultats, 15 % de moyens et 39 % de mauvais.

STENDLER donne 57 % de bons résultats pour 43 % de mauvais.

WHITTMAN, 7 opérés, 7 bons résultats.

CARDINAL, 3 cas excellents avec flexion de la cuisse sur le bassin à 90°.

En France, TAVERNIER sur 7 résultats donne un excellent, un moyen, trois bons, mais une ankylose en bonne position et disparition des douleurs, enfin une ankylose complète avec douleur intermittente.

M. P. MATHIEU, 8 cas, 7 bons résultats ; le huitième étant un échec dû à la suppuration d'un hématome. A noter que dans un cas l'auteur a pratiqué avec succès une résection arthro-plastique bilatérale.

Statistique des résections simples ou modelantes. —

Dans son service le D^r HUC, à Saint-Joseph, a pratiqué, depuis 1933, sept cas de résection simple de la tête fémorale pour arthrite déformante : cinq cas sont excellents récupérant la flexion en moyenne à 60°, ne souffrant plus de leur hanche ; un cas moyen avec ankylose en bonne position et suppression des douleurs ; un échec dû à une asystolie post-opératoire chez un malade obèse, emphysémateux.

PADOVANI, dans sa thèse, rapporte cinq cas de résection simple ou modelante avec trois bons résultats, un moyen, un échec avec douleur persistante et ankylose.

Quels sont les tests d'un bon résultat dans la résection de la tête fémorale :

1^o La suppression des douleurs ;

2^o Soit la récupération fonctionnelle des mouvements et surtout de la flexion qui doit approcher 90° pour permettre la position assise ;

3^o Soit une ankylose serrée, solide et indolente, en bonne position fonctionnelle, c'est-à-dire en légère flexion et abduction, rotation indifférente.

FORAGE DU COL ET DE LA TÊTE FÉMORALE

Opération simple, s'exécutant à l'anesthésie locale ; elle est actuellement très en faveur auprès de certains chirurgiens français.

HISTORIQUE

SIMON et son élève REYNES ont transposé le Robertson-Laval sur l'arthrite déformante de la hanche.

INDICATIONS

Le forage de la tête et du col fémoral ont été essayés par les auteurs dans toutes les formes anatomo-cliniques de l'arthrite déformante et les résultats obtenus ont toujours été contradictoires. La conclusion de cette observation est pour nous l'absence d'indication précise du forage. Dans les formes corticales il ne peut atteindre utilement le cartilage sur toute sa surface, et dans les formes centrales il ne peut agir par hasard que sur un ou deux foyers de nécrose osseuse.

MÉCANISME D'ACTION.

Il faut cependant lui concéder un rôle déjà bien connu, celui de la greffe osseuse : il apporte au niveau d'un tissu osseux en voie de nécrose donc mal vascularisé ; une

organisation vasculaire ferme et abondante : tout autour du greffon le processus de destruction s'arrête. Malheureusement son champ d'action est limité à son trajet, et il ne peut rien contre les foyers d'ostéoporose qui se trouvent à distance de son passage, contre ceux-là même qui continueront à évoluer et à s'étendre au tissu osseux voisin.

TECHNIQUE

Voici les principaux temps opératoires.

Longue incision cutanée dans l'axe du fémur, sur le grand trochanter : forage d'un tunnel de 8 à 9 centimètres de long, atteignant le centre de l'épiphyse, suture de la peau.

Mais d'autres techniques ont été préconisées :

ROCHER opère sous anesthésie locale et pratique le forage sous contrôle des rayons X, de manière à pouvoir atteindre aisément et avec certitude, le centre de la tête fémorale. Il utilise une grosse mèche de 15 centimètres de long sur 8 millimètres de diamètre montée sur vilbrequin. La tête du fémur a été au préalable repérée d'un index métallique, et le repère marque le point que devra atteindre l'extrémité de la mèche. Le malade repose sur la table, la fesse soulevée pour que le col du fémur se présente dans un plan horizontal, ce qui facilite la manœuvre du vilbrequin.

ROEDERER et GRAFFIN ont essayé de simplifier la technique ; après avoir repéré sous écran, ils y ont complètement renoncé, estimant cette manière de faire inutile, et nuisible à l'asepsie.

Ils procèdent de la manière suivante : ils apprécient sur le cliché la longueur du col, retranchent 2 centimètres et notent sur l'index la longueur ainsi obtenue, qui leur servira d'indication au cours de l'intervention. Ils repèrent la partie antérieure de la tête fémorale, puis perforent le grand trochanter à la pointe d'Ombredanne. La pointe est enlevée après avoir atteint la profondeur voulue, et remplacée par un perforateur de 8 millimètres de diamètre.

Par la suite, ils ont préféré introduire un greffon d'os mort.

CHICANDARD utilise la vrille ordinaire et pour éviter la fermeture du tunnel de forage place également un morceau d'os mort.

CLÉRET et ARNAUD, sur l'instigation de TAVERNIER (Lyonnais), utilisent également un greffon d'os mort. Mais GRABER-DUVERNAY, par contre, signale dans trois cas sur dix avoir fait un forage simple et avoir observé un résultat aussi bon que dans les cas où un greffon avait été inféré (R. CHARRY).

GRABER-DUVERNAY, dans un article récent (*Revue du Rhumatisme*, 1935), vient souligner toute l'importance de forer bien exactement le centre de la tête fémorale si l'on veut obtenir un bon résultat.

Résultats du forage. -- Sur les résultats immédiats, tout le monde est d'accord ; c'est la suppression de la douleur toutes les fois qu'on aura affaire à des formes d'ostéo-arthrite déformante de la hanche, expulsives ou constructrices.

Actuellement, cette méthode encore neuve est en pleine période d'expérimentation. Nous nous contenterons de rapporter les résultats les plus récents de GRABER-DUVERNAY, promoteur de la méthode en France.

Lors des journées du Congrès du Rhumatisme, en octobre 1935, cet auteur apporte le contrôle des dix plus anciens opérés. Le décompte s'établit ainsi : une opérée depuis plus de cinq ans, une opérée depuis plus de quatre ans et demi, sept opérés depuis près de quatre ans. Sur ces neuf malades, GRABER-DUVERNAY signale deux excellents résultats définitifs, quatre résultats moyens, et trois mauvais résultats (reprise des douleurs).

Par ailleurs, d'autres auteurs, BOPPE, MASSARD, VIDAL-NAQUET, HYBINETTE, apportent des résultats également contradictoires.

LES OSTÉOTOMIES

Ces interventions ne s'adressent pas en fait à l'arthrite déformante. C'est à titre exceptionnel que l'on sera amené à pratiquer une ostéotomie de redressement ou une bifurcation (Gabelung opération).

La seule indication est la luxation congénitale ancienne méconnue ou insuffisamment traitée et qui présente à l'âge adulte des poussées d'arthrite subaiguë pouvant évoluer vers une déformation de la tête fémorale.

Le but de l'ostéotomie est de rétablir un appui pelvien convenable : la bifurcation de Lorentz paraît de l'avis général, répondre à ces conditions.

PATHOGÉNIE

Il n'est pas un problème aussi discuté que celui de la pathogénie de l'ostéo-arthrite déformante chronique de la hanche. Depuis que les auteurs du siècle dernier ont isolé les arthrites non-tuberculeuses il ne semble pas qu'il y ait eu encore une unité de vue sur ce chapitre de la coxarthrie.

Pendant longtemps, l'ostéo-arthrite chronique de la hanche fut considérée comme une maladie locale, et c'est dans la structure et les modifications anormales de l'articulation, que les auteurs s'efforçaient de trouver la solution du problème pathogénique.

GOURDON en 1906, PREISER en 1907 avaient déjà insisté sur l'importance des mauvaises coaptations des surfaces articulaires, dans le déterminisme des lésions d'arthrite. Ces notions devaient conduire certains auteurs, notamment à l'étranger, à penser qu'il s'agissait d'une lésion cartilagineuse primitive : « nécrose pour AXHAUSEN, lésion dégénérative pour POMMER. » Pour KEY et FISCHER, l'ostéo-arthrite serait l'expression de la réaction secondaire de l'os sous-jacent : cette notion a paru absolument inexacte à notre maître, le Dr Georges HUC. En effet, les cas d'arthrite nettement secondaires

à une affection de la hanche, s'expliquent par la nature de la maladie primitive, qui est essentiellement osseuse (*coxa-plana*, *coxa-vera*).

Cette opinion est celle de DELITATA pour qui l'arthrite de l'adulte ne serait que le réveil d'un processus déformant infantile. « Il s'agirait d'une fragilité osseuse constitutionnelle qui donnerait chez l'enfant un développement anormal, et une destruction osseuse chez l'adulte. » Cette notion a paru également exacte à NOVÉ-JOSSERAND. L'atteinte du cartilage serait donc nettement secondaire : nous avons vu d'ailleurs au chapitre d'histologie les éléments de cette hypothèse.

Un facteur local a paru très important, l'hypovascularisation de la tête et du col fémoral, soit dans le jeune âge, soit à l'âge adulte, sous différentes influences pathologiques. Parmi ces vaisseaux il en est un qui a retenu particulièrement l'attention des anatomistes, c'est l'artère du ligament rond, branche de l'artère obturatrice.

JÉMANSKY et LIPPMAN ont montré que sa valeur peut diminuer avec l'âge. Pour certains même, son rôle serait nul après l'union de la tête et de l'épiphyse (KODOLNY). Enfin l'on connaît les travaux modernes de BASSET qui tendent à prouver l'insuffisance normale de l'artère du ligament rond dans la nutrition et la vitalité de la tête fémorale.

Pour conclure sur cet élément local de vascularisation, le Dr HUC pense que non seulement la lésion de l'artère du ligament rond est à considérer, mais encore celle des artères du sourcil cotyloïdien qui, au nombre de deux, sont également terminales (Thèse de LEPART).

Quoi qu'il en soit, la lésion n'est pas exclusivement locale. Dans ce chapitre étiologique, il faut considérer encore toutes les causes générales, dont la plupart sont propres au terrain du sujet et à son passé pathologique.

En effet, le terrain du malade constitue à nos yeux l'élément essentiel des causes prédisposantes. Nous avons remarqué avec notre maître, le Dr HUC, la fréquence de l'ostéo-arthrite déformante de la hanche chez des malades atteints d'une tare organique, les hépatiques en particulier. Ces malades au foie insuffisant, aux reins souvent déficients, présentent des troubles humoraux fréquents : uricémie, glycémie, albuminurie, glucosurie.

Nous insisterons plus spécialement sur les *hépatiques*, malades souvent obèses, gros mangeurs, à vie sédentaire. On retrouve chez eux les antécédents de lithiasse biliaire et parfois même de lithiasse rénale. L'ostéo-arthrite déformante de la hanche prendra fréquemment, chez ces malades, l'allure d'une forme destructrice : en effet, on constate sur les pièces opératoires (tête fémorale de ces sujets) au point de vue chimique, la présence de véritables calculs soit organisés, soit détruits au niveau des loges osseuses qui les entourent.

Le Dr MOREAU, pharmacien de l'Hôpital de Saint-Germain-en-Laye, a constaté dans ces éléments la présence de cristaux de cholestérine, d'urates et de phosphates de calcium et dans deux cas des cristaux d'acide urique. En somme ce sont là tous les matériaux retrouvés dans la constitution clinique de certains calculs urinaires ou biliaires. Ces éléments apparaissent donc comme les

témoins d'une réaction spécifique de l'arthrite déformante, liés à des phénomènes vasculaires d'artérite, en rapport avec des causes non spécifiques liés à un trouble du métabolisme de certaines substances organiques!

D'autre part, une telle conception pathogénique doit s'étendre à certaines formes d'arthrite déformante, survenant chez la femme à la suite de certains épisodes de sa vie génitale.

Nous avons noté dans nos observations deux circonstances essentielles de la vie génitale de la femme où l'arthrite déformante de la hanche trouve au maximum son développement: d'une part, les grossesses rapprochées et la période de récupération organique qui suit l'accouchement; la ménopause d'autre part, où les fonctions endocriniennes subissent une perturbation indiscutable et provoquent en particulier des troubles organiques.

En résumé, il nous semble que l'ostéo-arthrite déformante de la hanche est, dans la grande majorité des cas, la manifestation articulaire d'une diathèse rhumatismale.

Il faut signaler encore l'importance de lésions athéromateuses portant sur les systèmes artériel et veineux de ces malades. Au niveau du tissu osseux, ces troubles vasculaires aboutissent à la nécrose d'abord osseuse, puis cartilagineuse.

OBSERVATIONS

OBSERVATION N° 1

Ostéo-arthrite destructrice de la hanche droite.

M^{me} H... Marie, 43 ans, se présente à la consultation du D^r Huc à Saint-Joseph, le 11 juin 1935, parce qu'elle souffre de la hanche droite depuis 2 mois. Douleurs vives, continues, peu calmées par le décubitus.

A l'examen de la hanche, on note une démarche hanchée, le membre inférieur droit en légère rotation externe. Il existe une atrophie musculaire visible au niveau de la *partie inférieure du quadriceps*.

L'étude des mouvements montre la flexion normale à 90° de l'abduction à 45°. Les rotations internes et externes sont conservées, il n'y pas d'empâtement de la région inguinale. Par contre, on constate du côté malade des ganglions rétro-cruraux.

La radiographie, à ce moment, montre peu de chose, tout au plus des signes d'arthrite subaiguë, interligne légèrement pincé, légère décalcification des contours du cotyle.

On note encore une gibbosité lombaire latéralisée à gauche, séquelle d'une lésion de la quatrième lombaire, par mal de Pott, survenue il y a vingt ans et traitée seulement, paraît-il, pendant un an.

Les fosses iliaques sont souples, les réflexes tendineux un peu vifs.

La réaction de Vernes résorcine, donne l'indice 36,

On porte le diagnostic d'arthrite déformante au début et l'on propose à la malade un traitement par les rayons X (5.600 R.).

Le 16 novembre 1934, la malade revient très peu améliorée. Elle continue de souffrir non seulement à la marche, mais la nuit dans le décubitus. A l'examen, seule la flexion est conservée, tous les autres mouvements sont impossibles.

La radiographie montre une image d'ostéo-arthrite destructrice de la hanche droite, avec images de géodes à la périphérie de la tête fémorale : c'est d'ailleurs peut-être plus l'image d'ostéoporose que l'image typique de lésion d'ostéo-arthrite non tuberculeuse : la tête semble se détruire et s'énucléer.

Le membre inférieur droit est mis en extension continue, le 15 juin 1935, devant cette accentuation des lésions.

Le 10 novembre, la malade qui a considérablement grossi ne souffre plus, mais tous les mouvements de la hanche sont bloqués : sur la radiographie, la tête est à peu près complètement disparue et ce qu'il en reste avec le col tend à se luxer au dehors. On pose un nouveau plâtre. Cette malade sera revue dans quelques mois pour subir une butée ostéo-plastique.

OBSERVATION N° 2

Ostéo-arthrite destructrice de la hanche droite.

Mme S... Marie, 53 ans, sans profession, se présente à l'examen du Dr HUC, le 14 octobre 1935, parce qu'elle souffre de la hanche droite. Le début des troubles remonte à sept ans. Progressivement se sont accentuées les douleurs au niveau de la hanche ; continues, vives, irradiant à la face postérieure de la cuisse, non calmées par le décubitus, aggravées par la marche et la station assise prolongée. Dans les antécédents, rien de particulier à signaler. A l'examen on note une attitude hanchée, le membre inférieur du côté

droit en rotation externe très marquée. La limitation de la flexion et de la rotation externe est presque totale, 10° environ : les autres mouvements sont conservés.

La radiographie montre du côté droit, une ostéo-arthrite déformante à forme destructrice des plus typiques, décalcification, irrégularité des contours du cotyle avec bec ostéophytique à son bord supérieur. La tête fémorale aplatie d'avant en arrière présente à sa périphérie des images nettes de pseudo-kystes.

On propose à la malade un traitement radiothérapique prémonitoire (6.000 R.).

La malade est revue deux mois plus tard, en décembre 1935 : les douleurs nocturnes de décubitus ont disparu, la marche s'exécute avec moins de difficulté. Cependant la limitation de la flexion et de la rotation externe persiste. La malade n'ayant pas entièrement terminé son traitement radiothérapique, il faut attendre encore quelque temps pour en juger les effets.

Toutefois, nous croyons pouvoir affirmer que cette malade ne sera pas suffisamment améliorée par les rayons X et la résection de la tête fémorale devra très probablement être proposée ultérieurement.

OBSERVATION N° 3

Ostéo-arthrite déformante bilatérale.

Mme P... Marie, 45 ans, sans profession, se présente à la consultation du Dr LAURENCE. Elle présente une gêne et un certain degré de raideur au niveau de la hanche droite depuis plusieurs mois. La malade, à ce moment, ne se plaint nullement de la hanche gauche.

A l'examen, on note du côté droit une diminution des mouvements d'extension et d'abduction ; les autres mouvements sont conservés. A la radiographie, on note de ce même côté des signes d'arthrite simple, décalcification

diffuse du contour de la tête et du cotyle : *du côté gauche* on a la surprise de trouver, en plus d'une décalcification du pourtour de la tête fémorale, un ostéophyte important au bord supérieur du cotyle, faisant buté saillante au-dessus de la tête fémorale.

Le Dr Huc voit peu après la malade et propose un traitement radiothérapique, et un séjour dans une station thermale radio-active.

En mars 1935, la malade est revue par le Dr Huc, notablement améliorée : au point de vue clinique, récupération du côté droit de la presque totalité des mouvements ; à gauche, aucun symptôme n'est venu attirer l'attention de la malade. Au point de vue radiographique du côté droit, les lésions sont stabilisées : recalcification de la tête et du cotyle. Du côté gauche, par contre, persistance d'ostéophytes, au bord supérieur du cotyle avec apparition de petites géodes sur la moitié supérieure de celui-ci.

OBSERVATION N° 4

Ostéo-arthrite destructrice et déformante de la hanche gauche.

En 1921, Mme P... Marie, 43 ans, fait une chute de sa hauteur. Après quelques jours de douleurs locales, la malade reprend ses occupations de femme de ménage. En 1925, elle présente au niveau de la hanche gauche des douleurs irradiant en avant au pli de l'aîne, en dehors et en arrière au grand trochanter, ces douleurs étant calmées par le repos au lit.

A l'examen on trouve une démarche hanchée, la malade s'appuyant davantage sur le côté droit, escamote l'appui sur le côté gauche. A la vue on note une légère atrophie musculaire portant surtout sur le quadriceps.

L'étude des mouvements montre l'impossibilité d'abduction et d'adduction spontanées. Les mouvements

passifs sont également limités. Abduction 20° et adduction 20°, rotation interne et externe nulles. Disparition de l'hyper-extension. Seule la flexion est partiellement conservée, 30 à 40° environ. On note en plus chez cette malade un double pied plat responsable de douleurs siégeant au niveau des articulations tibio-tarsiennes.

La radiographie montre à ce moment (mars 1933) une légère ascension de la tête fémorale. Celle-ci est parsemée de taches claires confluentes, véritable nid d'abeilles : décalcification importante sur le bord supérieur du cotyle dont le toit semble érodé.

On propose chez cette femme un traitement radiothérapique (6.000 R.) à raison de 500 R. par séance.

Après ce traitement les douleurs diminuent d'intensité et de fréquence, la malade peut continuer son métier, malgré une certaine limitation persistante des mouvements.

Nouvelles séances de rayons X en avril 1935 pour réapparition des douleurs à la marche. Nouvelle amélioration des troubles subjectifs ; persistance et aggravation de la gêne fonctionnelle.

En novembre 1935, on revoit la malade. L'abduction et l'adduction sont nulles, la flexion est à 30°, la marche se fait en rotation externe, la cuisse légèrement fléchie sur le bassin. Au point de vue fonctionnel, la malade se plaint de douleurs de fatigue irradiant aux genoux. Notons qu'à la suite des traitements radiothérapiques, la malade n'est plus réglée.

Conclusion : Il s'agit d'une forme nécosante destructrice qu'il faudra ultérieurement traiter par résection de la tête fémorale.

OBSERVATION N° 5

Ostéo-arthrite bilatérale (à droite forme destructrice centrale, à gauche forme de début cortical).

Depuis 1930, M^{lle} J... Germaine, 24 ans, présente des douleurs d'abord localisées à la hanche droite, puis à la hanche gauche (2 mois d'intervalle). Douleurs exagérées à la marche, calmées par le repos au lit ; elles s'accompagnent d'une gêne fonctionnelle par limitation de l'abduction des deux côtés.

Le 19 décembre 1935, la malade vient consulter le D^r Huc. L'examen pratiqué à ce moment montre une limitation de l'abduction, à 20° environ à droite, à 30° à gauche. La rotation interne est nulle des deux côtés. Par contre, les mouvements de flexion, d'adduction et d'hyper-extension sont presque entièrement conservés.

On note une atrophie musculaire des fessiers et des quadriceps des deux côtés, portant surtout à l'insertion inférieure de ces derniers.

La radiographie montre une ostéo-arthrite déformante des deux côtés.

A droite, la tête fémorale est aplatie, en virgule à grosse extrémité inférieure, présentant à ses limites supérieure et inférieure, deux ostéophytes. De plus, on note dans le cadran inférieur de la tête, trois ou quatre taches claires, traduisant la destruction osseuse à leur niveau. Le cartilage est flou, disparaissant à la partie inférieure de la tête.

Le cotyle est épaissi en totalité, à la partie moyenne on note sa disparition et son arrière-fond semble agrandi. Il y a vraisemblablement à son niveau un processus ossifiant du contenu de l'arrière-fond.

A gauche, on note des signes d'arthrite simple flou articulaire et décalcification uniforme, portant au maximum

sur le cadran inférieur de la tête fémorale : celle-ci n'est pas déformée.

On propose et l'on fait subir à la malade un traitement radiothérapique de 8.000 R. sur les deux hanches.

Vue après trois mois la malade n'a présenté aucune amélioration. Douleurs et gêne fonctionnelle se sont accentuées surtout du côté droit. *La radiographie* pratiquée en mai 1935, montre l'existence de *géodes* dans les deux têtes fémorales, et l'accentuation de la déformation de la tête droite qui prend la forme d'un tampon de wagon.

Conclusion : Devant l'échec du traitement radiothérapique, on propose une intervention sanglante ; dans ce cas d'ostéo-arthrite bilatérale, notre maître le D^r HUC propose de commencer par le côté droit et d'y pratiquer une résection arthro-plastique de la tête fémorale.

OBSERVATION N° 6

Forme destructrice avec subluxation de la tête fémorale traitée par butée ostéo-plastique (D^r HUC).

Mme L... Hélène, 36 ans, femme de ménage, vient consulter dans le service du D^r HUC le 4 février 1935, pour douleurs et gêne fonctionnelle au niveau de la hanche droite.

A l'interrogatoire, on apprend que la malade a présenté dans l'enfance une subluxation congénitale non traitée. Dans ses antécédents on relève encore une crise de rhumatismes articulaires aigus à 12 ans, deux grossesses normales avec enfants vivants ; une intervention, en 1924, à l'hôpital Bichat, pour prolapsus utérin.

Le début des phénomènes douloureux remonte à six années. La malade présente une difficulté croissante à exercer son métier (femme de ménage), depuis quelques mois surtout du fait des douleurs et de la raideur de sa hanche droite.

Actuellement (février 1935), la malade ne peut marcher longtemps sans se reposer. Impossibilité de se pencher sans fléchir les genoux. Impossibilité de lacer ses souliers. A l'examen du côté droit, attitude et démarche hanchée, le membre inférieur en rotation externe : atrophie musculaire avec abaissement du pli fessier, et atrophie du quadriceps surtout marqué à la partie inférieure de la cuisse.

L'étude des mouvements montre l'impossibilité de faire spontanément de l'abduction, de l'adduction et de la rotation interne. Couchée sur un plan résistant, on note une disparition complète des mouvements d'abduction et d'adduction et de rotation interne. Par contre, la flexion est conservée à 30° environ.

Du côté gauche, l'examen clinique ne montre rien d'anormal.

La radiographie montre une tête très déformée en tampon de wagon, en subluxation. De plus, il est particulièrement intéressant de noter dans le cadran inférieur de la tête plusieurs géodes sous forme de taches claires confluentes.

Sur le cotyle une décalcification irrégulière donnant à sa partie supérieure un aspect festonné, à sa partie inférieure, un aspect de double fond pathologique qui vient expliquer à ce niveau la présence d'ostéophytes.

Intervention le 25 avril 1935 : Urée sanguine, 0,25. Anesthésie évipan-sodique complétée par l'éther.

On fait une butée par greffon ostéo-périostique prélevé sur le tibia gauche selon la technique de LANCE.

Le 7 octobre 1935, on revoit la malade qui présente encore des douleurs très légères cependant et surtout une ankylose en bonne position. Au total la marche est indolente.

Conclusion : Cette observation est particulièrement intéressante parce qu'elle montre bien qu'il s'agissait d'emblée d'une forme nécosante (géodes épiphysaires) évoluant

sur une tête en position primitive de subluxation ; il eût été peut-être préférable de faire à cette malade une résection arthro-plastique d'emblée, qui aurait à coup sûr supprimé définitivement les douleurs. La butée a permis d'assurer le bon appui de cette tête subluxée, mais n'a eu évidemment aucune action sur le processus évolutif de l'arthrite qui semble s'accroître maintenant.

OBSERVATION N° 7

Ostéo-arthrite déformante, forme mixte destructrice et expulsive évoluant sur coxa-vara ancienne (butée).

M^{me} L... Marie, âgée de 47 ans, sans profession, vient à la consultation du Dr Huc parce qu'elle souffre de la hanche et de la face postérieure de la jambe droite. Les troubles sont mis au début sur le compte d'une sciatique. Devant l'échec de divers traitements médicaux elle vient consulter.

Dans les antécédents on retrouve des troubles de la marche, boiterie douloureuse, ayant cessé après la croissance.

A l'examen, on trouve une hanche droite peu mobile. On obtient 40° de flexion, 30° d'abduction et d'adduction. La rotation interne est impossible.

La radiographie montre des signes d'ostéo-arthrite déformante : décalcification diffuse de la tête, aplatie aux dépens de sa moitié inférieure, avec une nette tendance expulsive. Le cotyle est normal. Pas d'image de pseudo-kyste au niveau de la tête.

Le Dr Huc pratique, le 21 juillet 1934, une butée ostéo-plastique pour limiter l'ascension de la tête fémorale.

Après l'intervention, la malade ne souffre plus, mais les mouvements de l'articulation sont presque entièrement bloqués. On obtient une demi-ankylose en bonne position. Au bout de trois mois, les douleurs réapparaissent et

obligent la malade d'interrompre ses occupations. A l'examen le membre inférieur droit est bloqué en rotation externe. Le 29 mars 1935, une radiographie montre une tête fémorale décalcifiée sur son pourtour, avec présence de deux images de géodes à sa partie moyenne : la tête est arrêtée par la butée antérieure et n'a pas augmenté son expulsion. De plus, on observe une décalcification sur toute la hauteur du cotyle.

Avant de proposer à la malade une résection de la tête fémorale on fait un traitement radiothérapique.

Le 27 mai 1935, devant un minimum d'amélioration, le Dr Huc propose la résection de la tête fémorale. La malade entre dans le service, urée sanguine 0 gr. 24. La veille de l'intervention la malade pusillanime demande à ajourner l'opération et sort sur sa demande.

OBSERVATION N° 8

Observation de M. MERLE d'AUBIGNÉ (*Bulletin Soc. Chir.*, 30 nov. 1935).

M. B... Henri, âgé de 49 ans, entre à l'hôpital de Vaugirard, le 31 décembre 1931, pour douleurs au niveau de la hanche droite. Ces douleurs très irrégulières au début, disparaissant pendant des périodes d'un ou deux mois, semblent s'être aggravées depuis un traumatisme (chute dans un escalier) survenu il y a un an. Depuis quelques mois elles sont devenues beaucoup plus vives, survenant surtout après la marche, après une station debout prolongée, mais apparaissant aussi la nuit, pour ne s'atténuer qu'après un repos au lit prolongé. Le caractère nettement progressif des douleurs dans les derniers temps décide le malade à entrer à l'hôpital.

A son entrée, le malade marche avec une claudication accentuée : le membre gauche paraissant plus court.

L'examen de l'articulation montre que le raccourcissement est dû à deux éléments : d'une part, un certain degré d'ascension du grand trochanter (1 cm. 5) indique une subluxation que confirme la radio ; d'autre part, une attitude fixe en adduction de la cuisse, compensée par une bascule du bassin.

Il existe également une légère rotation externe.

L'examen des mouvements montre surtout la limitation considérable de l'*abduction* qui est presque complètement impossible ; les mouvements de rotation sont peu limités, l'extension un peu limitée, la flexion atteint 90°.

Il y a une certaine atrophie du quadriceps au niveau du membre malade, et une hypotonie des fessiers.

Pas d'adénopathie inguinale ni rétrocurale.

Les autres articulations sont saines.

Les réflexes tendineux et papillaires normaux.

La réaction de Wassermann est négative, la calcémie à 0,090.

La radiographie montre un pincement de l'interligne supérieure, avec usure de toute la partie supérieure de la tête et intégrité du sourcil cotyloïdien : l'usure de la partie supérieure de la tête est telle qu'il y a subluxation avec rupture du cintre cervico-obturateur. Cette image rappellerait ce que l'on voit dans la coxalgie ou même dans l'arthrite gonococcique, si la tête fémorale ne présentait pas — au lieu de la décalcification habituelle dans ces cas — une image d'os dense très opaque, précisément dans la zone la plus atteinte ; d'ailleurs quelques ecchondroses cotyloïdiennes et fémorales viennent renforcer le diagnostic d'arthrite déformante qui sera, comme on le verra, confirmée par l'intervention.

Le malade est cependant gardé en observation pendant trois mois ; pendant ce temps, malgré le repos strict et une immobilisation par extension continue, les douleurs persistent, quoique moins intenses.

Le 22 mars 1932, intervention sous anesthésie rachidienne et sur la table orthopédique.

Incision en tabatière d'Ollier, avec ouverture de l'articulation en avant et en arrière, la partie supérieure de la capsule et le grand trochanter faisant ainsi partie du lambeau que l'on relève. Section du col à la gouge ; ablation de la tête qui est très déformée, dépourvue de cartilage et ornée de très nombreuses ecchondroses qui lui donnent un aspect de chou-fleur. Il existe dans la cavité articulaire du liquide clair filant. Modelage du moignon cervical. Abaissement du grand trochanter que l'on fixe par une vis, suture de la capsule, près des parties molles. Immobilisation dans un plâtre en légère abduction.

Ablation du plâtre et mobilisation au bout d'un mois. Reprise de la marche le 26 mai. On fait à ce moment un traitement radiothérapique.

Depuis l'intervention, les douleurs ont complètement disparu. Revu un an après, il était capable de faire sans fatigue de longues promenades. Actuellement, il marche sans boiter. Les mouvements sont conservés dans l'articulation, quoique limités.

La flexion atteint 30° environ : le malade peut s'asseoir normalement, mais est un peu gêné pour se chausser.

L'abduction encore très limitée atteint cependant 10°.

La rotation a une amplitude de 20° environ.

La flexion du genou est normale.

OBSERVATION N° 9

Ostéo-arthrite déformante bilatérale.

M. C... Maurice, âgé de 57 ans, se présente à l'examen du Dr Huc en janvier 1934. Depuis six ou sept ans, il présente des douleurs au niveau de la hanche droite. Pendant une longue période ces phénomènes sont mis sur le compte d'un rhumatisme sciatique et sont traités médicalement. Puis

les douleurs se sont progressivement aggravées, entraînant des troubles de la marche.

A l'interrogatoire, on apprend que le malade a toujours très bien marché, par ailleurs aucun antécédent pathologique particulier. Deux années plus tard, le malade se plaint de la hanche gauche, gêne fonctionnelle, puis douleurs vives, cédant mal au repos : la bilatéralité des troubles diminue considérablement l'activité du malade.

Actuellement, il se plaint de douleurs très vives au niveau des deux hanches, et surtout à droite où le maximum douloureux siège au pli inguinal.

A l'examen, le malade marche à petits pas, les deux membres inférieurs en rotation externe. Il ne peut s'accroupir et ne peut mettre son soulier lui-même. L'étude des mouvements passifs montre qu'à droite, l'articulation est complètement bloquée (quelques degrés de flexion seulement). A gauche on peut obtenir 30° de flexion, tous les autres mouvements étant impossibles.

Il n'existe aucun raccourcissement ; on ne sent pas la tête fémorale au niveau du pli de l'aîne.

A la radiographie, des deux côtés décalcification diffuse de la tête fémorale : à droite, on signale la présence de pseudo-kystes au niveau de la tête fémorale ; il s'agit là d'une forme destructrice. A gauche, production ostéophytique de l'arrière-fond du cotyle avec une tendance explosive nette de la tête fémorale.

Le malade demande l'intervention spontanément en novembre 1934, car il souffre, non seulement après la marche, mais dans le décubitus, surtout du côté droit.

Intervention le 20 novembre 1934, urée sanguine 0,25 par litre, anesthésie éther.

Résection simple de la tête fémorale sans arthroplastie, plâtre pelvi-pédieux, avec rotation interne et légère abduction. Bonnes suites opératoires. Immédiatement suppression des douleurs. Au bout de trois semaines le malade

commence à marcher avec deux cannes ; au bout de six semaines ablation du plâtre, mobilisation passive et active quotidienne. Au bout de quatre mois on obtient la flexion à 45° permettant la position demi-assise, 40° d'abduction et d'adduction ; la rotation interne n'est pas récupérée. En juillet 1934, cinq mois après la première intervention, le malade continue à souffrir du côté gauche, l'articulation se bloque peu à peu. Tous les mouvements deviennent impossibles. Des douleurs surviennent, aussi bien pendant la marche que dans le décubitus.

En mai 1935, après avoir subi un traitement radiothérapique qui n'a donné que des résultats passagers, le malade réclame à nouveau l'intervention pour son côté gauche.

Intervention le 15 mai 1935, Dr Huc, urée sanguine 0 gr. 28, anesthésie évipan associée à l'éther.

Résection simple de la tête sans arthroplastie, les suites opératoires sont excellentes, *immédiatement la suppression des douleurs est totale.*

Le 9 décembre 1935, le malade donne de ses nouvelles par lettre. Les douleurs ont entièrement disparu des deux côtés, le malade peut s'asseoir, se chausser, il marche sans difficulté à l'aide d'une canne.

OBSERVATION N° 10

Forme destructrice et explosive.

F... Daniel, 65 ans. Le malade vient consulter le Dr Huc à l'hôpital Saint-Joseph le 15 avril 1935, parce qu'il souffre de la hanche droite depuis cinq ans. A la suite d'un léger traumatisme (chute de sa hauteur) le malade présente des douleurs à titre de névralgie-sciatique, irradiant à la face postérieure de la cuisse et de la jambe droite. Traité médicalement, une amélioration partielle des douleurs permet au malade de reprendre ses occupations.

Au début de 1935, les douleurs reprennent plus violentes, exagérées à la marche, au moindre effort prolongé en position debout. La contracture musculaire limite bientôt les mouvements de la hanche, le malade ne peut plus se chausser, s'accroupir, s'asseoir : même la nuit il continue à souffrir.

A l'examen on est frappé d'emblée par une atrophie importante des muscles fessiers et du quadriceps correspondant. A noter encore l'absence de ganglions rétro-cruraux. L'étude des mouvements montre la limitation absolue de l'adduction et de la rotation interne. L'adduction, la flexion et l'extension sont en partie conservées.

La radiographie confirme le diagnostic d'arthrite déformante, forme destructrice. La tête est régulièrement aplatie en tampon de wagon, décalcifiée dans l'ensemble, présentant à sa partie centrale plusieurs taches claires, images de géodes vraisemblablement.

Le Dr Huc conseille une résection de la tête avec abaissement du grand trochanter.

Intervention le 15 mai 1935, par le Dr Étienne BERNARD. Anesthésie, 10 cc. évipan associé à l'éther.

Opération de Whittman. Incision d'abord antérieure et externe avec débridement en arrière du fascia lata que l'on sectionne.

Section du grand trochanter et relèvement des muscles fessiers. Section du col fémoral en surfaces courbe : extirpation de la tête (très déformée, couverte d'ostéophytes et creusée de géodes à la coupe).

Reposition du col fémoral dans le cotyle. Abaissement du trochanter que l'on fixe par une vis à bois sur une surface préparée à cet effet à la partie externe de la diaphyse fémorale. Suture des plans musculaires au catgut, de la peau au fil de soie. Plâtre pelvi-pédieux, abduction 40°, légère rotation interne.

Suites opératoires. Le malade obèse et emphysémateux,

succombe au bout de 48 heures, dans un syndrome d'asystolie cardio-rénale.

OBSERVATION N° 11

Ostéo-arthrite déformante de la hanche gauche (forme destructrice).

Mme T... Marcelle, 52 ans, sans profession, présente en 1931, des douleurs au niveau de la hanche gauche jusqu'alors indolente. Les douleurs sont exagérées par la marche et les stations debout prolongées : la malade ne supporte pas non plus les voyages en chemin de fer ou en auto : c'est dire que la position assise prolongée est également mal supportée.

Le 17 avril 1932, la malade est vue dans le service du Dr Huc. On notait à ce moment, à l'examen, une boiterie bilatérale. L'interrogatoire précise en effet dans les antécédants une coxalgie survenue à l'âge de 20 ans, ayant été traitée par une immobilisation plâtrée et un séjour de six mois à Berck. Depuis, la malade a conservé une ankylose de la hanche droite en bonne position, et la boiterie légère qu'elle présente du côté droit est due à un léger raccourcissement.

La malade présente donc une boiterie bilatérale plus accentuée du côté gauche. De ce côté les mouvements actifs sont limités, la malade ne peut se chausser elle-même ce qui traduit la limitation de la flexion. De même les rotations interne et externe sont limitées. Seules l'abduction et l'adduction ont conservé quelques degrés.

La radiographie, en avril 1932, montre du côté gauche des signes d'arthrite destructrice : la tête décalcifiée dans l'ensemble présente à sa périphérie de nombreuses images de pseudo-kystes. A son pourtour le cartilage semble disparu. Le cotyle est également décalcifié, mais les lésions semblent prédominer au bord supérieur du toit cotyloïdien

qui paraît éburné par places, hérissé de petits ostéophytes ailleurs. Au total c'est l'aspect d'une forme destructrice avec tendance expulsive par usure secondaire du toit du cotyle.

Du côté droit, on note les signes d'une arthrite ancienne avec disparition de l'interligne articulaire, destruction partielle de la tête, par ailleurs bien appuyée.

On propose à ce moment un traitement physiothérapique. Ainsi de 1932 à mai 1934, on fait subir successivement 40 séances de rayons infra-rouges, 4 séances de radiothérapie. L'amélioration obtenue est précaire, et la malade revient, en mars 1934, voir le Dr HUC parce qu'elle continue à souffrir de sa hanche gauche, qui s'ankylose peu à peu.

A ce moment, les mouvements de la hanche gauche sont tous très limités ou disparus. De plus on note une atrophie musculaire portant sur le fessier et le quadriceps.

Intervention le 21 septembre 1934, Dr OBERTHUR. Anesthésie Rachi, 10 cc. de scurocaïne, urée sanguine 0,18.

Voie antérieure élargie par section du tenseur du fascia lata (incision en L). Section et relèvement du grand trochanter. Incision de la capsule ; section au ciseau arrondi du col en surface courbe ; ablation de la tête assez laborieuse, à cause de son volume et de ses ostéophytes.

Section d'un fragment externe de diaphyse fémorale et abaissement du grand trochanter, que l'on fixe par une vis à bois. Suture de la capsule et des muscles au catgut. Surjet au crin sur la peau. Plâtre pelvi-pédieux en abduction 40°, légère rotation interne.

Suites opératoires. On supprime le plâtre à la fin de la 3^e semaine. On le remplace par une extension continue. Malheureusement une phlébite du côté gauche survient à ce moment et prolongera l'immobilisation de 30 jours.

Après ce laps de temps, la malade grâce à un traitement mécano-thérapique prolongé, récupère rapidement 40° de flexion, 30 d'adduction et la totalité de la rotation.

Revue en juillet 1935, la malade a repris son activité d'autrefois et ne souffre plus de sa hanche opérée.

OBSERVATION N° 12

Ostéo-arthrite destructrice de la hanche droite.

M^{me} B... Jeanne, 57 ans. En 1930, la malade à la suite d'un léger épisode infectieux banal, présente des douleurs de marche calmées par le repos au niveau de la hanche droite. Ces phénomènes subjectifs vont bientôt s'accroître, pour empêcher bientôt toute activité.

En 1931, la marche devient en effet difficile. Les douleurs deviennent plus violentes, exagérées par la fatigue : le repos au lit ne calme plus complètement les douleurs. La malade est vue à ce moment par M. P. MATHIEU qui conseille une résection arthro-plastique : ce conseil judicieux n'est pas suivi et plusieurs traitements médicaux et physiothérapiques sont supportés par la malade (sauf radiothérapie) sans qu'elle constate aucune amélioration.

C'est en juin 1935, que nous voyons la malade à l'hôpital Saint-Joseph à la consultation d'orthopédie du D^r HUC. Elle présente à ce moment une incapacité fonctionnelle très limitée : la marche, très douloureuse, s'effectue avec de grandes difficultés à l'aide de cannes, le membre inférieur droit est en adduction et en flexion.

A l'examen on note une atrophie musculaire très importante, portant sur les fessiers sur le quadriceps du côté droit.

Les mouvements actifs sont eux aussi très limités, la flexion, les rotations internes et externes sont impossibles, l'ad et l'abduction sont très limitées (quelques degrés).

Du côté gauche les mouvements actifs et passifs de la hanche sont entièrement conservés.

La radiographie montre du côté droit une ostéo-arthrite déformante typique avec aplatissement et subluxation de

la tête fémorale. De plus au niveau de celle-ci on remarque la présence de taches disséminées à contour irrégulier, images de pseudo-kystes, le cotyle est épaissi avec des ostéophytes à ses bords supérieur et inférieur et au niveau de l'arrière-fond.

Antécédents : On retrouve dans l'interrogatoire, une crise de rhumatisme aiguë en 1906 ; six grossesses normales ; en 1931, la malade a présenté des métrorragies qui ont fait reconnaître un fibrome, traité et guéri semble-t-il par la radiothérapie. La malade a présenté un Wasserman faiblement positif en 1934, elle a été soignée par le bismuth.

Intervention : 26 juin 1935. Anesthésie évipan associée à l'éther, urée sanguine 0 gr. 45 Dr Huc.

Incision verticale longue de 12 centimètres, partant de l'épine iliaque antérieure et supérieure : après ouverture de la capsule qui est très épaissie, on voit la tête fémorale volumineuse, recouverte de plages irrégulières d'os éburné section sous-capitale de cette tête fémorale au ciseau droit : son extraction au tire fond de Lambotte paraît difficile à réaliser : on pratique l'hémisection de la tête, puis on retire aisément les deux fragments. Reposition du fragment cervical au fond du cotyle, un aide faisant de l'abduction et de la rotation interne. Fermeture au catgut sur les muscles, au fil de soie sur la peau. Plâtre pelvi-jambier en rotation interne et abduction légère.

Suites opératoires : On revoit la malade le 21 octobre 1935 : les douleurs ont entièrement disparu ; cependant il persiste une limitation de la flexion gênant la position assise. On redresse sous anesthésie le membre inférieur en bonne position : extension, abduction légère avec quelques degrés de rotation externe. Il est encore trop tôt pour pouvoir se prononcer définitivement sur le résultat fonctionnel. On peut espérer cependant une récupération suffisante des mouvements de la hanche par un traitement mécanothérapique que l'on poursuit.

OBSERVATION N° 13

Arthrite déformante sur un décollement épiphysaire ancien.

M^{me} P..., 42 ans, femme de chambre, vient à la consultation d'orthopédie du D^r Huc parce qu'elle souffre de la hanche gauche depuis quatre ans. L'accentuation progressive des phénomènes douloureux l'ont obligé à interrompre récemment ses occupations.

Dans les antécédents on retrouve une ostéomyélite du tibia gauche à l'âge de 7 ans qui a duré très longtemps et qui serait accompagnée, aux dires de la malade, de douleurs intermittentes au niveau de la hanche gauche. De plus, il faut noter antérieurement une hernie crurale étranglée droite, opérée à Caen en 1928, et une grossesse normale à l'âge de 28 ans.

L'examen pratiqué en mars 1935 montre une grosse limitation des mouvements de la coxo-fémorale gauche. La malade boite légèrement, marche le membre inférieur gauche en légère abduction et rotation externe. Les mouvements spontanés d'abduction et de flexion sont impossibles. La malade ne peut se baisser, s'asseoir, se chausser, s'accroupir. L'étude des mouvements passifs mesure la limitation de la flexion à 10°, l'abduction à 15°. Les rotations internes et externes sont nulles. Seules l'abduction et l'hyperextension sont en partie conservées. Enfin il existe une atrophie musculaire importante par rapport au côté sain (abaissement du pli fessier, quadriceps partie inférieure).

La radiographie montre une tête en coxa vara avec décollement épiphysaire ancien. Mais il est important de constater des lésions de nécrose et de destruction lacunaire à la partie supérieure de la tête (géodes). D'autre part, la décalcification uniforme du cotyle avec un ostéophyte à sa partie supérieure.

On propose à cette malade une résection simple de la tête du fémur.

Intervention le 5 juin 1935 (D^r Huc).

Urée sanguine, 0 gr. 21.

Réssection simple de la tête suivant la technique habituelle, appareil plâtré, pelvi-cruro-jambier pendant six semaines, puis reprise de la marche progressivement.

Résultats au bout de six mois : La malade ne souffre plus et a récupéré une flexion à 45°, une abduction à 30°. Elle peut à nouveau reprendre ses occupations, et se trouve dans un état général bien meilleur qu'auparavant.

OBSERVATION N° 14

Forme destructrice avec tendance expulsive de la hanche droite.

M. N..., Julien, 57 ans, magasinier, présente depuis plusieurs années des douleurs au niveau de la hanche droite, et l'aggravation récente de ces phénomènes subjectifs l'amène à consulter le D^r Huc le 20 juillet 1934.

A l'interrogatoire on note dans ses antécédents une congestion pulmonaire en 1933 : c'est à la suite de cet incident que les douleurs seraient apparues, dit-il, au niveau de sa hanche droite.

Chez ce malade qui est grand et lourd (90 kilos), on note une marche difficile avec boiterie, le membre inférieur droit en légère abduction rotation externe. Il ne peut ramasser un objet à terre, se chausser lui-même et toute station debout, prolongée, lui est rapidement insupportable.

Sur la table d'examen, on note une limitation portant au maximum sur les mouvements d'abduction 10°, des rotations internes et externes à peu près nulles. De même l'adduction est impossible, seule la flexion est conservée à 70° environ.

La radiographie montre les lésions typiques de destruction de la tête qui est repoussée par un arrière-fond coty-

loïdien rempli d'ostéophytes : c'est une tête qui se détruit en subluxation pathologique.

La tête présente un allongement de son axe antéro-postérieur, présentant des lacunes nombreuses (géodes) témoins du processus de destruction osseuse.

Le cotyle est épaissi à son bord supérieur présentant à ce niveau un volumineux ostéophyte qui semble constituer une butée naturelle à la tête fémorale subluxée.

De même à sa partie inférieure, épaissie en double fond pathologique, bourrée de productions d'os éburné on constate en plus des zones de décalcification. Dans l'ensemble l'interligne tend à disparaître comblé par des couches stratifiées d'ostéophytes allant de la tête au cotyle.

On propose au malade avant de l'opérer de faire un traitement radiothérapique (8.500 R).

Revu le 15 juin 1935, le malade souffre beaucoup plus. Il semble là encore que les rayons X n'ont pu, dans une pareille forme, amener qu'une amélioration très passagère et on décide l'intervention.

Intervention le 10 juillet 1935. Urée sanguine, 0 gr. 54.

Anesthésie nembutal, D^r OBERTHUR.

Incision antéro-externe. Il s'écoule un bon verre de liquide citrin, à l'ouverture de la synoviale. Section du col au ras de la tête et énucléation de celle-ci à l'aide du tirefond de Lambotte et des daviers de Farabeuf : ce temps opératoire est rendu difficile par l'existence de nombreuses adhérences céphaliques surtout marquées en arrière, le cotyle est lisse, bien arrondi et semble indemne dans l'ensemble. Hémostase soignée et nettoyage à l'éther de la cavité articulaire. Fermeture de la paroi au catgut sur les plans musculaires, au fil de soie sur la peau. Plâtre pelvico-pédieux en abduction à 30° et légère rotation interne.

A l'examen de cette tête fémorale on note à son pourtour une couronne d'ostéophytes : le cartilage est mince,

dépoli, usé par place. A la coupe on note de nombreuses cavités pseudo-kystiques.

Suites opératoires. Le malade commence à marcher au bout de trois semaines avec son plâtre et à l'aide de cannes. Six semaines après l'intervention on enlève le plâtre et on mobilise activement l'articulation.

Revu au bout de cinq mois, le malade ne souffre plus de sa hanche. Il peut effectuer sans fatigue une marche de 4 kilomètres. Il peut se chausser seul et présente une abduction à 40°, une flexion à 50° environ.

OBSERVATION N° 15

(Dr P. MATHIEU).

M. G..., 58 ans, entre dans le service pour des phénomènes douloureux au niveau de la hanche gauche. Le début de l'affection remonte à 1905. Le malade, âgé alors de 32 ans, ressent brusquement une douleur vive dans la hanche gauche. Douleur très violente, irradiant au membre inférieur survenant par crises, empêchant le sommeil, interdisant tout travail.

Le Pr SEGOND pratique alors une résection du fémorocutané (1905) qui n'est suivie d'aucune amélioration. Puis le Pr TILLAUX, en 1906, fait une trépanation exploratrice du grand trochanter. Cette dernière intervention est suivie d'une accalmie de plus de 10 ans pendant laquelle le malade marche sans difficultés et sans douleurs. Il remarque alors toutefois que le membre inférieur gauche est en légère abduction, en rotation externe et que lorsqu'il pratique une flexion de la cuisse, cette dernière s'écarte du corps. Depuis 1918 les douleurs ont repris. Le malade a consulté plusieurs médecins qui ont ordonné des traitements médicamenteux qui sont demeurés inefficaces. Il consulte enfin le Dr COSTE qui l'adresse au Dr MATHIEU.

Actuellement, le malade souffre beaucoup de douleurs

continues exagérées par la marche et la fatigue, calmées par le repos, existant la nuit et parfois réveillant le malade.

Siègent au pli inguinal gauche et irradient dans la région lombaire et le membre inférieur gauche.

A l'examen :

Dans la position couchée le membre inférieur gauche, de longueur normale, est dévié en dehors, le pied reposant sur le plan du lit par son bord externe.

La palpation révèle une légère douleur au pli inguinal gauche.

Les mouvements sont limités, mais inégalement. La flexion est limitée, mais surtout détermine une abduction très nette. L'adduction est impossible ; l'extension est limitée, la rotation interne impossible.

A la radiographie, aspect typique d'arthrite déformante avec ostéophytes très marquées allant jusqu'au grand trochanter, cotyle bien creusé avec toit horizontal.

Examen général normal.

Examen du sang : urée 0,35 ; acide urique, 0,06 ; glycémie à 2 grammes.

Intervention le 13 novembre 1931 (Dr MATHIEU).

Résection arthroplastique.

On trouve à l'ouverture de l'articulation une adhérence totale de la capsule du col. Ossification du bourrelet cotyloïdien et du pourtour de la tête. Adhérences capsulaires jusqu'au grand trochanter. La section du grand trochanter n'est faite qu'après résection de la tête. Mise en place d'une interposition de fascia lata.

Il n'y a pas lieu de visser le grand trochanter abaissé.

Plâtre pelvi-crural.

Suites opératoires normales dans les premiers jours (in Thèse PADOVANI).

OBSERVATION 16

(P. GRÉGOIRE).

M^{me} R..., 29 ans, entre à l'hôpital Tenon, service de M. le P^r GRÉGOIRE, le 21 octobre 1929, pour des douleurs siégeant au niveau de la hanche gauche.

Ces douleurs ont débuté il y a 5 ans environ. D'abord passagères et disparaissant au repos, elles sont devenues permanentes depuis dix-huit mois.

En avril 1928, à l'hôpital de Clichy, on a tenté pendant 2 mois une immobilisation plâtrée qui n'a pas calmé les phénomènes douloureux.

L'examen en octobre 1929 montre les signes cliniques d'une arthrite chronique de la hanche gauche avec ankylose incomplète.

A la radiographie, la tête fémorale est considérablement déformée, surtout à sa partie inféro-interne qui forme une sorte d'éperon saillant. Sa face supérieure est aplatie. Il existe quelques ostéophytes au bord inférieur de la tête. Il n'existe aucune malformation du col fémoral. Le contour supérieur de la cavité cotyloïde est fortement oblique. Il existe quelques ostéophytes à la partie supérieure. La hanche droite est absolument normale.

En cherchant à préciser dans ce cas un diagnostic étiologique, on retrouve que, depuis l'enfance, la malade marchait mal, ayant, dit-elle, une démarche de canard.

On porte le diagnostic d'arthrite chronique greffée sur une malformation congénitale (coxa-plana) et en présence de l'ankylose incomplète douloureuse et vu l'intégrité de la hanche opposée, on décide de pratiquer une arthrodèse.

Intervention le 30 octobre 1929 (P^r GRÉGOIRE). Incision de Mathieu. Arthrodèse extra-articulaire par abaissement d'un volet iliaque et glissement du grand trochanter. Fixation du fragment trochantérien à l'aide d'un clou.

Plâtre bivalve préparé à l'avance. Ablation du plâtre le 60^e jour. Lever le 90^e jour.

La malade sort de l'hôpital quinze jours après. A ce moment, les douleurs ont complètement disparu. La marche est encore un peu hésitante.

Revue le 3 février 1931. Excellent état local. Aucune douleur n'est réapparue, même après des marches assez longues. Légère claudication.

Il existe une ankylose totale de la hanche gauche. On vérifie par une radiographie qui montre le greffon parfaitement consolidé.

La hanche droite ne présente toujours aucun signe clinique d'arthrite (in Thèse PADOVANI).

OBSERVATION 17

(D^r LANCE).

M. L..., 25 ans, fondeur, souffre de la hanche gauche depuis l'âge de 16 ans. C'est brusquement en 1922 qu'il a présenté une crise de rhumatisme (?) généralisé, traitée par le salicylate. L'affection se localise rapidement à la hanche gauche et à un doigt (celui-ci aurait alors suppuré). Le malade est plâtré et garde le lit pendant deux ans.

Depuis marche avec beaucoup de peine, souffre violemment de la hanche gauche. Il ne peut s'habiller seul. Il ne peut plus travailler.

A l'examen le 14 mars 1928, on constate une hanche gauche presque ankylosée. Pas de mouvements de rotation ni d'adduction. Flexion 30°. Abduction 15° possibles.

Tête fémorale saillante en avant et en haut. Grand trochanter remonté de 15 millimètres environ.

On prend connaissance de trois radiographies :

1^{re} radio : faite à la sortie du plâtre le 17 mai 1922. On voit un simple pincement articulaire. Pas de double fond ;

2^e radio (reproduite figure 7), faite le 30 août 1922. Image

de double fond. Irrégularités de la tête fémorale. Amorce de seuil et palier ;

3^e radio (reproduite figure 8), faite le 24 octobre 1927. Enorme palier osseux et seuil. Couronne d'ostéophytes déformant la tête fémorale.

Intervention le 28 juin 1928. — Anesthésie à l'éther. Incision d'Ombredanne. Arthrodèse extra-articulaire par deux lambeaux iliaque et trochantérien et greffe ostéopériostique de Delagenière, vissage du trochanter.

Plâtre articulé jusqu'au début de septembre 1928. Marche avec des cannes depuis le 18 juillet jusqu'au mois d'octobre. Depuis marche sans cannes.

Revu le 6 février 1929. — Il existe des mouvements assez étendus. Flexion. Extension 15° environ. Il y a des mouvements au niveau du greffon qui est probablement rompu.

Et cependant les douleurs ont disparu. Le malade se déclare enchanté. Il a repris son travail, est debout toute la journée et dirige quarante ouvrières.

A la radiographie : épaissement et calcification irrégulière des greffes. Espace articulaire redevenue clair.

(in Thèse PADOVANI).

CONCLUSIONS

Les ostéo-arthrites non tuberculeuses de la hanche comportent actuellement des méthodes thérapeutiques nombreuses et variables.

D'une part, des méthodes médicales, radiothérapie, physiothérapie, crénothérapie. D'autre part, des méthodes chirurgicales, dont on peut dire que l'*arthrodèse* et l'*arthroplastie* constituent les deux éléments essentiels.

Nous pensons que les unes et les autres s'adressent, en pratique, à deux variétés bien opposées d'ostéo-arthrite déformante de la hanche.

D'une part, les formes médicales groupant uniquement les formes dites de début, dont l'allure clinique d'arthrite subaiguë correspond anatomiquement à une lésion primitive du cartilage. De telles formes relèvent essentiellement des traitements médicaux et, avant tout, de la radiothérapie.

D'autre part, il faut, dans certains cas, fixer chirurgicalement des articulations dont le trouble mécanique ne peut être corrigé : dans d'autres cas, il faut supprimer la tête fémorale, qui est l'élément capital dans la déformation osseuse, parce que à son niveau se trouvent

les *géodes* ou pseudo-kystes, qui, à notre avis, traduisent la nécrose osseuse.

Quant aux lésions cotyloïdiennes, celles qui ont été décrites jusqu'à présent sont très discutables : des travaux récents ont montré l'extrême rareté de ces lésions.

VU :

Le Doyen,

G. ROUSSY.

VU :

Le Président de la thèse,

P. MATHIEU.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

- AXHAUSEN. — Die Nekrose des proximalen Bruchstücks beim Schenkelhalsbruch u. ihre Bedeutung fürs Hüftgelenk. (*Arch. f. klin. Chir.*, 1922 vol. 120).
- ADAMS. — Encyclopédie d'anatomie et de physiologie de Todd (*Hip joint abnormal conditions*, 1839).
- AÏMES & G. REYNES. — L'opération de Robertson Laval dans les coxarthries de l'adulte. (*Gazette médicale de France*, 15 mai 1931).
- ALBEE. — Opérations plastiques sur la hanche (*The Journ. of the American medical association*, vol. LXXXV, n° 18, 31 octobre 1935).
- Arthrodèse extraarticulaire de la hanche (*Annals of Surgery, Philadelphie*), vol. LXXXIX, n° 3, 1929).
- ALGLAVE. — *Société nationale de chirurgie*, 1923, p. 1320.
- ASTLEY ASHURST. — Chirurgie opératoire de la hanche (*Archives of Surgery*, vol. 20, janvier 1930).
- BAER (Stevenson). — L'arthroplastie de la hanche (*Journ. de chirurgie*, t. XXIX, n° 3, mars 1927).
- BERGMANN. — *Le modelage des hanches dans l'arthrite déformante et ses résultats éloignés*.
- BARGELLINI. — Juvenilis Osteoarthritis der Hüfter (*Ref. Zentralorgan*, t. X, p. 250).
- CALOT. — Diagnostic des arthrites chroniques de la hanche (*Gaz méd. du centre*, 1926).
- CALVE. — Sur un nouveau procédé d'arthrodèse, de résection de la hanche et d'ostéotomie dans les coxalgies anciennes et les arthrites déformantes (*Scalpel*, mars 1932).
- COLLE et POLLACO. — Contribution à l'étude de l'étiologie et de

- pathogénie de l'arthrite déformante (*Zentralblatt für Chirurgie*, Leipzig, an LV, n° 10, 1928).
- COLLEN. — Comment lire une radiographie de l'extrémité supérieure du fémur (*Presse Médicale*, 18 janv. 1932).
- 41^e Congrès de Chirurgie 1932, CUNÉO et ROCHER, rapporteurs.
Traitement chirurgical des arthrites chroniques non tuberculeuses de la hanche.
- CUNÉO et ROCHER. — Traitement chirurgical des arthrites chroniques non tuberculeuses de la hanche (*Journ. de chirur.* n° 4, octobre 1932).
- CRUVELLHIER. — L'usure des cartilages articulaires (*Arch. de méd.*, 1834, *Bull. Soc. Anat. de Paris*, 1826).
- DELBET et MORNARD. — Arthrite chronique de la hanche avec subluxation et ankylose progressive chez l'adulte (*Rev. de Chirurgur.*, 1925, p. 13).
- DELITATA. — Indication, technique et résultat de l'arthroplastie. (*Giornale med. dell' ospedale civile di Venezia*, 1927), Mon expérience de la chirurgie réparatrice de la hanche. (Congrès Intern. de Varsovie, 1929).
- DELREZ. — Ostéo-arthrite déformante de la hanche et son traitement chirurgical (*Méd. intern.*, février 1928).
- DESGOUTTES et RICARD. — Résultat d'arthrodèse de la hanche. (Soc. de Chir. de Lyon, 8 mars 1928).
- DIEULAFÉ. — *La cavité cotyloïde*, Baillière 1931.
- DONATI. — *Traitement de l'arthrite déformante de la hanche*. (Congrès italien d'orthopédie, Bologne 1927).
- DUCROQUET (Robert). — *Contribution à l'étude de la radiographie de la hanche* (Thèse, Paris 1923).
- DUJARRIER. — Arthrite déformante de la hanche. Opération de Whittman. Guérison. (*Bull. et Mém. de la Soc. Nation. de Chir.*, 15 décem. 1928, n° 33).
- DURAND. — De l'arthrodèse de la hanche dans certaines arthrites chroniques non tuberculeuses. (*Lyon Méd.*, 1922).
- DUVERNAY. — *L'arthrite chronique de la hanche* (1 vol. Paris 1930 Masson).
- DUVERNAY et PARENT. — Considérations sur l'anatomie radiographique des arthrites chroniques de la hanche (*Rev. d'orth.*, mai 1926).

- Rôle des malformations congénitales ou infantiles dans les arthrites chroniques de la hanche. (*Soc. de Chir. de Lyon*, 6 nov. 1924, in *Lyon chir.*, 1925).
- FALTIN. — Considérations sur l'arthrite déformante de la hanche en particulier au point de vue du traitement. (*Finska lazarets allokapets Haudlingar*, 12 déc. 1927).
- FOCK (Magdebourg). — Bemerkungen und Erfahrungen über die Resektion im Hüftgelenk (*Arch. für klinische Chirurgie*, 1861).
- FRANKLING. — Traitement opératoire de l'arthrite déformante des grandes articulations (*British medical journal*, 11 oct. 1924).
- FROELICH. — L'ostéotomie sous-trochantérienne (*Rev. d'ortho.*, 1925, p. 309).
- FRANCON (F.). — Les rhumatismes chroniques en 1932 (*Rev. de méd.*, Paris, mai 1932).
- FRANCON ET MERCKLEN. — Forme gonalgique de la coxarthrie (*Journée méd. franç.*, oct. 1930).
- GABRIEL et DUVERNAY. — La cavité cotyloïde de l'os coxal (*Soc. de Chir. de Lyon*, 27 janv. In *Lyon chir.*, 1927).
- GALLAND. — The bifurcation operation. (*Surg. gyn. and obst.*, 1930, p. 90).
- GRABER-DUVERNAY. — Les indications opératoires dans l'arthrite chronique de la hanche. (*Le Scalpel*, n° 13, 30 mars 1935).
- Un nouveau traitement de l'arthrite chronique de la hanche, le forage de l'épiphyse fémorale (*Journ. méd. de Lyon*, 5 sept. 1932).
- GOURDON. — *Les hanches insuffisantes* (Cong. de chir. 1906 et 1913).
- HIBBS. — Arthrodèse exsra-articulaire (*Ann. of Surgery*, 1929).
- HANDLEY et BALL. — Cheilotomy (*British Medical Journ.*, 1913).
- HUC. — La coxa-vara de l'adolescence (*Rev. d'orth.*, sept. 1930).
- HASS. — Traitement opératoire palliatif de l'arthrite déformante de la hanche (*Zentralblatt für Chirurgie*, an LIX, n° 45. 1927).
- HEY GROVES. — Contribution à l'étude de la chirurgie réparatrice de la hanche (*British journ. of Surgery*, Vol. XIV, n° 55 janv. 1927).
- HILDEBRAND. — L'arthrite chronique déformante, son traite-

- ment (*Berliner klinische Wochenschrift*, t. LVIII, n° 19, 1921).
- HUECK. — Le traitement chirurgical de l'arthrite déformante (*Der Chirurg* (Berlin-Vienne) an I. fasc. 6, fév. 1929).
- HYBINETTE. — *La chirurgie réparatrice de la hanche* (Rapport au VIII^e congr. Intern. de chir. Varsovie, juil. 1929).
- KLAPP. — Sur la mobilisation opératoire de la hanche (*Der Chir.* Berlin, an I, fasc. I, 1^{er} nov. 1928).
- KONIG. — Arthrite déformante et chirurgie (*Münchener Medizinische Wochenschrift*, an LXXXV, n° 1, janv. 1928).
- LANCE, ANDRIEU et CAPELLE. — Remarques sur l'ostéochondrite déformante juvénile de la hanche (*Journ. de chir.*, nov. 1921).
- LANCE. — Arthrodèse extra-articulaire pour arthrite déformante de la hanche (*Société nationale de Chirurgie* (Paris), juillet 1928, Bulletins et Mémoires, p. 1023).
- LANGE. — Deux cas d'ostéochondrite disséquante bilatérale de la tête fémorale (*Zeitschrift für Orthopädische Chirurgie* (Stuttgart) t. LI, Fasc. 3, 28 mars 1929).
- LEJARS. — L'intervention opératoire dans le rhumatisme chronique déformant (*Semaine Médicale*, 1905, n° 3, 18 janvier, p. 25).
- LERI et MERKLEIN. — Les Coxarthries (*Journal Médical Français*, t. XVI, n° 10, octobre 1927, p. 403 à 412).
- LÉRI et LONGJUMEAU. — L'arthrite rhumatismale chronique non sénile de la hanche (*Morbus coxæ juvenilis. Coxarthrie*) (*Bulletin Médical*. An XXXVI, n° 18, 26 et 29 avril 1922, p. 344 à 348).
- LERICHE et POLICARD. — Le problème de la physiologie normale et pathologique de l'os.
- LERICHE. — Mécanisme de production des hydrarthroses et des arthrites traumatiques (*Presse médicale*, 20 juin 1928, n° 49, p. 769 à 772).
- LERICHE et BRECKMANN. — Recherches expérimentales sur le mécanisme de la formation de la chondromatose articulaire et de l'arthrite déformante (*Presse médicale*, 14 novembre 1928, n° 91, p. 1441 à 1443, avec 6 figures).
- LERICHE. — De l'importance de la régénération du col fémoral, après les résections étendues de la hanche et sur un procédé opé-

- ratoire permettant de l'obtenir à la période primitive (*Bulletin Société de Chirurgie*, 22 mai 1918, p. 916 à 923).
- LEXER. — Surgery Gynecology and Obstetrics, juin 1925, p. 782).
- MANNHEIM. — Arthrite déformante expérimentale (*Archiv. für klinische Chirurgie* (Berlin), vol. CLVI, n^{os} 1 et 2, 23 octobre 1929).
- MANNONI. — Arthrite déformante de la hanche de l'adulte (*Thèse Paris*, 1920-1921).
- MARIE (P.). — Leçon clinique sur la névralgie sciatique (*Journal des Praticiens*, 5 janvier 1918, p. 8).
- MASSART. — A propos des interventions ostéoplastiques sur la hanche (*Société des Chirurgiens de Paris*, 6 juillet 1928, Bulletin et Mémoires, t. XX, n^o 12, 1928).
- MASSART et DUCROQUET. — Verrouillage de l'articulation de la hanche par greffon fémoral (*Société des chirurgiens de Paris*, 16 décembre 1927).
- MATHIEU (P.) et WILMOTH (P.). — L'arthrodèse extra-articulaire de la hanche, dans la coxalgie (*Journal de chirurgie*, t. XXVIII, n^o 2, août 1926).
- MATHIEU (P.). — L'arthrodèse de la hanche : technique et résultats d'un procédé extra-articulaire (*Société Nationale de chirurgie*, 9 novembre 1927).
- MATHIEU (P.). — La résection arthroplastique de la hanche (*Journal de Chirurgie*, t. XXXVIII, n^o 1, juillet 1931, p. 1 à 23).
- MATHIEU (P.). — Chirurgie réparatrice de la hanche (*Rapport au Congrès international de Chirurgie*, juillet 1929 à Varsovie).
- MATHIEU (P.). — L'arthrodèse extra-articulaire de la hanche (*Presse Médicale*, 5 février 1930, p. 165 à 167).
- MAUCLAIRE. — Arthrites déformantes de la hanche avec aplatissement de la tête fémorale chez les adultes ayant eu des poussées d'arthrite dans leur enfance coxa plana (*Société de chirurgie*, 3 juin 1925, *Bulletin et Mémoires*, p. 674).
- MAYDL. — Corä vara und Arthritis deformans coxæ (*Wiener klinische Rundschau*, 1897, n^o 10, 11 et 12).
- MENCIÈRE. — Phénarthrodèse (*XVI^e Congrès français de chirurgie*, Paris 1903).
- MERKLEN. — Diagnostic et traitement de la coxarthrie (*Thèse Paris*, 1925 et 1 vol. 1928).

- MOULONGUET (P.) et MIHAILESCO. — Recherches expérimentales sur la pathogénie des arthrites déformantes (*Presse Médicale*, an XXXVII, n° 27, 2 avril 1930, p. 453).
- MOULONGUET (P.). — Arthrites de la hanche (*Journal de Radiologie et d'Electrologie*, mars 1926).
- MOULONGUET (P.). — La pulvérisation des extrémités articulaires. Essai sur la pathogénie des arthrites déformantes (*Gazette des Hôpitaux*, t. CI, numéro hors série, novembre 1927, p. 73 à 77 avec 5 figures).
- MOULONGUET (P.). — Exemples cliniques d'arthrites déformantes d'origine traumatique (*Société nationale de chirurgie*, 27 mai 1931. *Bulletin*, 6 juin 1931).
- MURPHY. — Arthroplastie (*Journal of American Association*, 1905, p. 1672).
- NATZLER. — Résection arthroplastique de la hanche (*Zentralblatt für Chirurgie*, 1912).
- NOVÉ JOSSEMAND. — L'arthrite déformante juvénile de la hanche (*Lyon Chirurgical*, 1923, p. 440).
- PAITRE et DU BOURGUET. — L'ostéochondrite disséquante (*Revue de Chirurgie*, an XLVI, n° 8, 1927, p. 626-695).
- PATEL (M.). — Résections de la hanche faites par OLLIER (*Société de Chirurgie de Lyon*, 28 juin 1930, in *Lyon Chirurgical*, n° 6, novembre-décembre 1930).
- PERCY WILLARD ROBERTS. — Une opération pour ankylose de la hanche (*Surgery, Gynecology and Obstetrics* (Chicago) Vol. XLVI, n° 6 décembre 1928).
- POLLACO (Turin). — Contribution à l'étude des corps étrangers articulaires de la hanche (*Archivio italiano di chirurgia*, t. XXIV, fasc. 6, octobre 1929, p. 670 à 689).
- PREISER. — Ueber die arthritis deformans coxæ (*Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*, 1907, Bd. 89).
- PUTTI. — Arthroplastie (*Lyon Chirurgical*, 1922 et *Journal of Bone and Joint Surgery*, 1926).
- QUARELLA (Turin). — Reconstitution du toit du cotyle dans un cas de coxa valga plana subluxans (*Archivio di Ortopedia*, vol. XLV, fasc. 4, 1929, p. 749).
- QUENU et MATHIEU. — Les ostéotomies transtrochantériennes (*Revue de Chirurgie*, XLII, n° 7, 10 juillet 1910, p. 1 à 25).

- RECHTMANN. — La reconstruction opératoire de la hanche (*Archives of Surgery*, vol. XI, n° 6, décembre 1925, p. 842-859).
- RÆDERER. — Le vrai et le faux morbus coxæ senilis (*XXXVII^e Congrès français de chirurgie*, 8 au 15 octobre 1928, p. 579 à 575 et *Journal de Médecine de Paris*, an XLIX, n° 8, 21 février 1929).
- RÆDERER. — Les coxites non tuberculeuses (*Société de Radiologie*, 11 octobre 1927 et *Société des Chirurgiens de Paris*, 6 mai 1927).
- RÆDERER. — Les coxites non tuberculeuses (*Société de Radiologie*, 11 octobre 1927 et *Société des Chirurgiens de Paris*, 6 mai 1927).
- RÆDERER. — La légende de la congénitalité de toutes les arthrites chroniques de la hanche (*Journal de Médecine de Paris*, an XLIX, n° 4, 24 janvier 1929).
- RÆDERER. — Projections à propos de quelques morbus coxæ senilis; pathogénie et traitement (*36^e Congrès de chirurgie*, Paris 1927).
- SANDOZ. — Contribution à l'étude de l'ostéochondrite déformante juvénile (*Bruns Beitrage zur klinischen Chirurgie*, t. CXLIII, n° 2, 1928, p. 189 à 237, 24 fig.).
- SILHOL. — Ostéoarthrite déformante de la hanche chez une adulte, suite d'ostéoarthrite juvénile (*Marseille médical*, 1922, p. 1042).
- SMITH. — *Journal of Medecine of Dublin*, 1845.
- SORREL. — L'arthrite chronique non tuberculeuse de la hanche chez l'enfant. (Rapport à la Société française d'orthopédie. *Revue d'orthopédie*, 1922, p. 637-684) (contient une très importante bibliographie).
- SORREL. — Ostéochondrite déformante infantile de l'extrémité supérieure du fémur observée à l'âge de 10 ans et revue à l'âge de 20 ans (*Société nationale de chirurgie*, 29 janvier 1930, *Bulletins et mémoires*, 8 février 1930).
- SORREL et DELAHAYE. — Chirurgie réparatrice de la hanche (*Archives franco-belges de chirurgie*, t. XXXII, n° 3, mars 1930).
- SOUPAULT. — Le traitement chirurgical de l'arthrite chronique de la hanche (*Revue critique de pathologie et de thérapeutique*, t. II, n° 7, octobre 1930).

- TAVERNIER. — Arthroplastie de la hanche (*Revue d'orthopédie*, 1918, VI, p. 179).
- TAVERNIER. — A propos du traitement chirurgical de l'arthrite sèche de la hanche (*Bulletins de la Société nationale de chirurgie*, 9 avril 1930, p. 572).
- TAVERNIER. — Arthrites déformantes de la hanche à type d'ostéochondrite ancienne consécutives à des ostéomyélites de l'enfance. Leur traitement (*Société de chirurgie de Lyon*, 3 avril 1930, in *Lyon chirurgical*, 7 août 1930, p. 478).
- VAN-NECK. — Arthroplastie de la hanche (Société clinique des hôpitaux de Bruxelles, 2 février 1929, in *Le Scalpel*, n° 11, 16 mars 1929, p. 301).
- WEILL (Emile). — Une nouvelle technique d'arthrodèse de la hanche (*Thèse Paris*, 1909-1910).
- WHITMAN (R.). — The reconstructive operation for arthritis deformans of the hip joint (*Annals of surgery*, novembre 1924 ; n° 5 p. 779).
- WHITMAN (R.). — The operative treatment of arthritis deformans of the hip joint (*Annals of surgery* (Philadelphie) 1925, p. 1108-1114).
- WHITMAN (R.). — L'opération reconstructrice pour difformités secondaires aux affections de la hanche (*Annals of Surgery*, n° 1, juillet 1927, p. 123 à 128).
- WIDEROE (S.). (Ullevaal). — Sur l'arthrodèse para-articulaire dans les lésions non tuberculeuses de l'articulation de la hanche (*Norsk Magazin for Lægevidenskaben*, n° 5, mai 1927, p. 364-368).
- WILSON, BROWN, SMITH-PETERSEN, GHORMLEY, KUHN, CAVE, DANFORTH, BUCHHOLZ, PERKINS et VAN DESSEL. — 34^e-35^e-36^e-37^e et 38^e rapports sur les progrès de la chirurgie orthopédique. (*Archives of surgery* (Chicago) janvier et février 1928, octobre 1928, janvier 1929, juillet 1929).
- ZAREMBA GIULIO. — L'arthroplastie de la hanche (*La Chirurgia degli organi di movimento*. Vol. XV, janvier 1931, p. 454).
- ZESAS. — Ueber Resektion des Hüftgelenks bei Arthritis deformans (*Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*, 1888, nos 5 et 6, p. 586).
- (Bibliographie in thèse PADOVANI, Paris 1932).

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	1
Plan général	4
Historique	6
Anatomie pathologique et Histologie	9
Etude clinique	18
Etude Radiographique	38
Indications thérapeutiques.....	49
Techniques chirurgicales	51
Pathogénie	86
Observations	90
Conclusions	117
Bibliographie	119

